

ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL DE SOCIOLOGIE

REVISTA ROMÂNĂ DE SOCIOLOGIE

Serie nouă • Anul XXVIII
2017 • Nr. 5–6

DIN SUMAR:

Sociologia dezastrelor (ieri, azi, mâine) (*Ilie Bădescu*)

FRANCISC SENZACONI (coordinator), Country Report. Conditionality Romania 2016. Selection

ILIE BĂDESCU, ANA MARIA RĂDUCAN, DANIELA STOICA, Sociologia infrahazardelor.

Impactul social al scenariilor de risc. Aspecte teoretico-metodologice

LUCIAN DUMITRESCU, Sociologia temerilor sociale. Schiță pentru studierea fricilor populației în caz de dezastru

OZANACUCU-OANCEA, Reflecții sociologice asupra problematicii impactului psihologic al dezastrelor

ADELA ȘERBAN, Impactul dezastrelor asupra stabilității socio-politice. Cadre analitice

ILIE BĂDESCU, Socioscopia dezastrelor naturale. Impactul social al scenariilor de risc seismic și de secetă meteorologică

MĂDĂLINĂ MĂNDIȚĂ, Analiza vulnerabilităților *soft* – o cale către înțelegerea rezilienței sociale

VERONICA DUMITRAȘCU, Rolul studierii vulnerabilității comunitare în gestionarea riscurilor

ILIE BĂDESCU, Impactul social al unui scenariu de risc seismic. Studiu de caz

RECENZII ȘI NOTE DE LECTURĂ
INDEX ALFABETIC 2017



EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

REVISTĂ ACREDITATĂ BID (B⁺) DE CĂTRE CNCS

COLEGIUL DE REDACȚIE

Redactor-șef (interimar): prof. dr. Camelia BECIU

Redactor: Simona-Grazia DIMA

Membri: dr. Ilie BĂDESCU (director al Institutului de Sociologie al Academiei Române; director al Centrului de Geopolitică al Universității din București); dr. Franz-Lothar ALTMANN (profesor asociat – Universitatea din București, Departamentul UNESCO); dr. Dan BANCIU (cerc. șt. gradul I – Institutul de Sociologie); dr. Camelia BECIU (profesor – Școala Națională de Studii Politice și Administrative); dr. Ștefan BUZĂRNESCU (profesor – Universitatea de Vest din Timișoara); dr. Michael M. CERNEA (profesor – George Washington University, Senior Adviser – The World Bank, membru corespondent al Academiei Române); dr. Emilian DOBRESU (secretar științific al Secției de științe economice, juridice și sociologie a Academiei Române); dr. Ioan DRĂGAN (profesor – Universitatea din București); dr. Christian GIORDANO (profesor – Universitatea Fribourg, Elveția); Ion GLODEANU (secretar științific al Institutului de Sociologie); dr. Erich GOODE (profesor univ. emerit – Universitatea de Stat din New York, Stony Brook); dr. Martin HAUSER (director al Departamentului UNESCO, profesor – Catedra de studii interculturale și schimburi interreligioase); dr. Oscar HOFFMAN (cerc. șt. gradul I – Institutul de Sociologie); dr. Petru ILUȚ (profesor – Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca); dr. Michel MAFFESOLI (profesor – Universitatea Paris V); dr. Ioana PETRE (cerc. șt. gradul II – Institutul de Sociologie); dr. Vasile ȘOIMARU (profesor la Catedra de sociologie a Academiei de Științe din Republica Moldova); dr. Ivan TCHALAKOV (președinte al Asociației Sociologilor din Bulgaria); dr. Katherine VERDERY (profesor univ. dr. docent – City University of New York).

Culegere și tehnoredactare: Cristiana GHIȚĂ

CONSULTANȚI ȘTIINȚIFICI:

dr. Filip Alexandrescu

dr. Adela Șerban

Redactor: Alis ALEXĂ

Tehnoredactor: Mariana IONICĂ

Coperta: Mariana MOCANU

**Lucrare apărută cu sprijin financiar din
Fondul Recurent al Donatorilor – Academia Română**

Redacția: INSTITUTUL DE SOCIOLOGIE

Calea 13 Septembrie nr. 13, sector 5

050711, București, România

Tel.: 021 318 81 06; 021 318 81 27;

021 318 81 28/2417; fax: 021 318 24 48

E-mail: revista@insoc.ro

www.revistadesociologie.ro

© 2017, EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

Calea 13 Septembrie nr. 13, sector 5

050711, București, România

Tel.: 021 318 81 06; 021 318 81 46

Fax: 021 318 24 44

E-mail: edacad@ear.ro

www.ear.ro

REVISTA ROMÂNĂ DE SOCIOLOGIE

Anul XXVIII, Nr. 5–6 • 2017

SOCIOLOGIA DEZASTRELOR

Număr îngrijit de: Ilie Bădescu și Adela Șerban

S U M A R

SOCIOLOGIA DEZASTRELOR (IERI, AZI, MĂINE) (Ilie Bădescu)	337
--	-----

RAPOARTE

FRANCISC SENZACONI (coordinator), Country Report. Conditionality Romania 2016. Selection (Raport de țară. Condiționalitate România 2016. Selecție)	339
--	-----

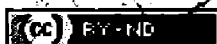
IMPACTUL SOCIAL ȘI PSIHOLOGIC AL DEZASTRELOR

ILIE BĂDESCU, ANA MARIA RĂDUCAN, DANIELA STOICA, Sociologia infrahazardelor. Impactul social al scenariilor de risc. Aspecte teoretico-metodologice	373
LUCIAN DUMITRESCU, Sociologia temerilor sociale. Schiță pentru studierea fricilor populației în caz de dezastru	403
OZANA CUCU-OANCEA, Reflecții sociologice asupra problematicii impactului psihologic al dezastrelor	417
ADELA ȘERBAN, Impactul dezastrelor asupra stabilității socio-politice. Cadre analitice	437

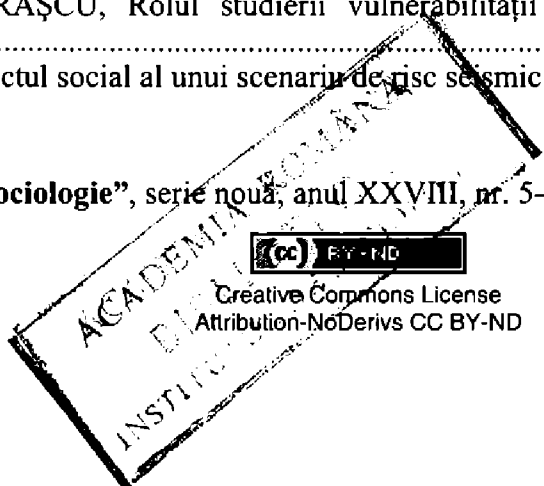
SOCIETATEA ȘI DEZASTRELE NATURALE

ILIE BĂDESCU, Socioscopia dezastrelor naturale. Impactul social al scenariilor de risc seismic și de secetă meteorologică	453
MĂDĂLINA MĂNDIȚĂ, Analiza vulnerabilităților <i>soft</i> – o cale către înțelegerea rezilienței sociale	495
VERONICA DUMITRAȘCU, Rolul studierii vulnerabilității comunitare în gestionarea riscurilor	507
ILIE BĂDESCU, Impactul social al unui scenariu de risc seismic. Studiu de caz	519

„Revista română de sociologie”, serie nouă, anul XXVIII, nr. 5–6, p. 335–556, București, 2017



Creative Commons License
Attribution-NonCommercial CC BY-NC



RECENZII ȘI NOTE DE LECTURĂ

- VOLUME RECENTE AXATE PE TEMATICA SOCIOLOGIEI ȘI PSIHOLOGIEI
DEZASTRELOR (excerpte selectate de Carmen Bucinski; traduceri de Carmen
Bucinski și Simona-Grazia Dima); SORIN M. RĂDULESCU, *Amintiri din Cotroceni
ale unui fiu de „burghezo-moșier”*, București, Editura Vremea, 2017 (*Dan Banciu*) 539

INDEX ALFABETIC 2017

SOCIOLOGIA DEZASTRELOR (IERI, AZI, MÂINE)

Cu acest număr dedicat sociologiei dezastrelor deschidem o serie de studii încadrabile în curentul „noii sociologii”, care „și-a luat denumirea de la transformările sociale masive de rază planetară. Globalizarea, IT-urile, tehn-industrializarea războiului, terorismul, privatizarea resurselor publice, predominarea valorilor consumeriste” (Wilkinson, 2010), agravarea impactului social al dezastrelor naturale și antropice, „toate acestea implică o schimbare majoră a modului în care oamenii își trăiesc viața personală și socială” (Wilkinson, 2010).

Creșterea „densității dinamice” (Durkheim) sau morale a societăților moderne a preschimbat înțelesul hazardelor naturale. În era veche, a societăților tradiționale care viețuiau în comunități mici, alveolare, situate la mari distanțe, hazardele aveau de regulă un impact social scăzut, astfel că succesiunea lor se derula oarecum firesc și lumea n-avea conștiința terifiată a catastroficului de sursă naturală (chiar socială).

În era modernă, creșterea densității dinamice asociată cu o slăbire, spre dispariție, a „culturii catastrofelor” (J. Perriault) a preschimbat înțelesul și raza de distrugere a hazardelor de orice tip. Astăzi inundațiile, epidemiile, seceta, zoonozele, seismele, accidentele industriale și cele de pe rute de circulație, radiațiile etc. au un impact care atinge praguri devastatoare, chiar dacă proporția relativă a impactului pare a fi cam aceeași (nedepășind 15% în raport cu totalul celor aflați într-o zonă de risc). În aceste condiții, studiul sistematic al impactului social și psihologic al dezastrelor, complementar evaluării impactului lor fizic, tehn-economic, devine o chestiune imperativă a strategiei de securitate a statului modern. Desigur că, proporțional cu amplificarea studiilor dedicate fenomenului catastrofic, s-au ivit chestiuni noi, legate de metodologia și modelele teoretice cerute de studierea unui asemenea fenomen. Ce cale urmăm, ce metode folosim, ce modele teoretice încuviințăm pentru a ne asigura că estimarea impactului unui scenariu de risc este validă? Acestea sunt întrebările la care ne propunem să răspundem în acest număr al revistei prin care inaugurăm în România și seria „noii sociologii”, dedicate, cum spuneam, relației dintre procesele care „mătură” planeta și *viața de fiecare zi* a oamenilor. O atare relație definește componenta epistemologică a „noii sociologii”, așa cum este înțeleasă aceasta în cadrul noului curent în Marea Britanie și, prin extensie, în America și în Franța.

„Revista română de sociologie”, serie nouă, anul XXVIII, nr. 5–6, p. 337–338, București, 2017



Creative Commons License
Attribution-NoDerivs CC BY-ND

Una dintre chestiunile pivot examinate într-o parte a studiilor din acest număr se referă la căile valide de estimare a impactului social al unui scenariu de risc. Sunt suficiente evaluările experților sau trebuie să includem în „clasa” epistemologică a evaluatorilor și populația? Este necesar, altfel spus, ca scenariile de risc elaborate de experți să fie completate de ancheta sociologică de teren asupra memoriei sociale a riscurilor și de studii de caz? Studiul dedicat sociologiei infrahazardelor este focalizat asupra acestor întrebări și propune o cale de răspuns și deci un model metodologic și o schiță teoretică asupra studierii unor fenomene și procese pe cale de a se produce. Modelul de analiză urmat în asemenea situații presupune combinarea metodei scenariilor cu ancheta sociologică de teren și cu studiul de caz, mijlocind, astfel, o evaluare a impactului social și psihologic al scenariilor de risc. Demersul acesta este posibil întrucât riscurile sunt constitutive ecosistemelor habitationale de rază variabilă, astfel că se pot face evaluări pornind de la efecte posibile spre cauze foarte probabile. Și aceasta, pentru că atât efectele, cât și cauza lor sunt potențial prezente în dinamismele latente ale ecosistemelor habitationale, încât orice comunitate omenască are deja o conștiință a riscurilor și o „cultură a catastrofelor”, dublate de un „stoc de cunoștințe” datorate științei dezastrelor cu ramificațiile ei disciplinare și interdisciplinare. Acestea toate compun substratul metodologic al evaluării anticipate a impactului social și psihologic al unor scenarii de risc.

În viziunea lui Maximiliano E. Korstanje (*Journal of Disaster Risk Studies*, Vol. 2, No. 2, 2009), „umanitatea își periclitează securitatea epuizând resursele naturale neregenerabile și provocând poluarea stratului de ozon. Societățile industrializate sunt frecvent implicate în riscuri minore, multe dintre ele fiind ignorate ori trecute cu vederea. Acumularea graduală a unor asemenea amenințări nepercepute este asociată cu alte riscuri majore care periclitează viața socială” (*ibidem*). Nesiguranța, impredictibilitatea, amenințarea bolii, a sărăciei etc. sunt sentimente incubate care pavează drumul pentru emergența a ceea ce tot Beck (Jamba, 2009, Beck, 1992: 46) denumeste „societatea fricii” (*society of fear*). Transformările acestea amenință „suveranitatea cognitivă a cetățenilor” și provoacă dislocări și „înlocuiri ale unor concepte, precum egalitate, bogăție și democrație, cu altele, precum, îngrijorări, conflicte și frici...” (Jamba, 2009). Într-un atare context se poate proceda, urmând aceeași cale, la evaluări ale impactului psihologic al scenariilor de risc. Trei dintre studii, datorate Adelei Șerban, Ozanei Cucu Oancea și lui Lucian Dumitrescu, se referă la evaluarea temerilor, a traumelor și a unor perturbări sociale induse de hazarde naturale la scara României. Societatea este purtătoarea unor puteri, dar și a unor vulnerabilități specifice, încât o sociologie a dezastrelor trebuie să analizeze și vulnerabilități sociale intrinseci adăugate celor specifice, adică celor induse de hazardele propriu-zise. Studiile semnate de Veronica Dumitrașcu și de Mădălina Măndiță sunt dedicate acestor teme. În fine, cu studiul dedicat evaluării impactului social al unui scenariu de risc seismic pe timp de noapte în București se deschide tematica unui număr viitor al revistei noastre dedicat evaluării „predispoziționale” (Wilkinson, 2010, p. 64) și de „psihometrie” (Wilkinson, 2010, VII) a dezastrelor naturale.

Ilie Bădescu

COUNTRY REPORT. CONDITIONALITY ROMANIA 2016. SELECTION

FRANCISC SENZACONI (coordinator)*

ABSTRACT

This report was developed in the project “National Risk Assessment – RO RISK” – (SIPOCA code: 30, co-financed under EFS through the Operational Programme for Administrative Capacity 2014 – 2020) under coordination of the General Inspectorate for Emergency Situations by a team of external experts (Agora Est Consulting). The data used in this report was provided by the institutions involved in the sectoral risk assessment (see *Annex no. 1*). In the elaboration of the report, the team of experts benefited from the assistance provided by advisors from the Joint Assistance to Support Projects in European Regions (JASPERS).

An overall national review of all the risks in Romania is one of the most important concerns of the Romanian central authorities involved in risk prevention, response and management. Very professional and well documented analysis of various hazards were developed over the past years, but a general common perspective on these hazards was never explored at national level. This approach may contribute to the increase of effectiveness of risk related emergency situations services, but also to a broader cooperation among different European states in facing the consequences of various hazards.

A national risk assessment in Romania is of special importance for the level of interoperability among different domestic institutions, but also abroad. Communicating the risks to population and an increased level of performance of responsible institutions are key factors in this context. The European Commission considered this topic as highly important and development of a risk assessment at national level became one of the conditionality for accessing European funds for 2014–2020.

The aim of this report was to present the main actions which were undertaken in order to comply with this conditionality and to develop a solid risk assessment process in Romania.

As the reader will further discover in this report, one of the key features of the national risk assessment process in Romania is the wide coverage of the consultation process which was undertaken in order to reach a general agreement on the way risks

* Report Coordinator, General Inspectorate for Emergency Situations (IGSU), e-mail: senzacof@mai.gov.ro.



are assessed. Relevant central and local administration institutions, research institutes, as well as common citizens were involved in different stages of the consultation process.

Another feature is the involvement of specialized institutions in developing sectoral risk assessment. Using a common methodology, the risks were assessed and results were used in order to place the risks on a common matrix.

This report is the first one of a series of reports which will be periodically updated in order to insure a proper communication of risks to population and relevant institutions. The report contains the main activities that were undertaken in order to comply with the recommendations provisioned in the thematic ex-ante conditionalities for accessing European funds in 2014–2020, as proposed by the General Regulation 2014–2020. The objectives of these conditionalities are the following:

1. To promote climate change adaptation and risk prevention and management (Climate change target). This objective envisages promotion of investment addressed to specific risks, ensuring mobility for disasters and disaster management systems development.

2. Risk prevention and risk management. In order to comply with this objective, a national or regional risk assessments for disaster management has to be developed, taking into account the climate change adaptation objectives.

The report provides information about the manner in which these criteria have been met. It refers to results and activities developed, as well as the actors involved in the process. This document represents a starting point, as it shall undergo periodical revisions, and strategies and further policies shall be added in the future, as recommended by the European Decision No 1313/2013 on a Union Civil Protection Mechanism, article 6 (c) stating that “Member States shall: (c) *make available to the Commission the assessment of their risk management capability at national or appropriate sub-national level every three years following the finalization of the relevant guidelines as referred to in point (f) of Article 5(1) and whenever there are important changes*”.

The main coordinator of the process of risk assessment in Romania and responsible for complying with the conditionality criteria is the General Inspectorate for Emergency Situation (GIES, in Romanian: *Inspectoratul General pentru Situații de Urgență – IGSU*). This institution is part of the Emergency Situation Department from the Ministry of Interior.

Keywords: national risk assessment, hazards, emergency situations.

1. INTRODUCTION

1.1. CURRENT SITUATION

In Romania, the risk management organizational system¹ comprises of a series of institutions from the central, the territorial (decentralized) and local public administration.

¹ Accordance with the legislative provisions: **Government Decision no. 762/2008** on the approval of National Strategy of prevention of emergency situations; **Government Decision no. 557/2016** on the approval of risk type management; **Emergency Ordinance no. 1/2014** on certain measures in the area of emergency management and amending and supplementing Government Emergency Ordinance no. 21/2004 on the National Management System for Emergency Situations.

The main piece of legislation regulating the emergency situations domain in Romania is the Government Emergency Ordinance (GEO) no. 21/2004 on the **National Management System for Emergency Situations**, amended and supplemented by the Government Emergency Ordinance no. 1/2014 on certain measures in the area of emergency situation management. In completion of the legal framework, the Government Decision (G.D.) no. 557/2016 on risk type management was adopted. According to these normative acts, the institutions have defined the obligation to draw up sectoral plans to provide specific emergency situations management. The coordination of the whole process is ensured by the National Committee for Special Emergency Situations (NCSES).

The National Emergency Situations Management System represents a permanent communication network, between public administration authorities and the organizations qualified for emergency management, established by levels and fields of competence, and which have the infrastructure and resources necessary for reducing casualties and response in case of different types of emergency situations.

The *National System* is composed of:

- Emergency situations committees (at national, ministerial, Bucharest Municipality, county and local level);
- The General Inspectorate for Emergency Situations (as integrator – ensures the transmission of the decisions taken by the Government or by the National Committee towards the local and central public administration authorities);
- Professional community public services for emergency situations (County Inspectorates for Emergency Situations) and Volunteer emergency services according with G.E.O. 21/2004;
- Operational centers for emergency situations (permanent or temporary – are established within ministries and other institutions within the system, in order to ensure the flow of information before or at the time of an emergency);
- On-site commander (ensures the unitary coordination at the place where the exceptional event has occurred);
- In order to manage emergency situations, GIES and the county structures fulfill the mission of: monitoring, evaluation and response to emergency situations;
- Information and preventive education of the population and warning of the population, notification to government authorities about the possibility/imminence of emergency situations; search and rescue, extrication of persons; evacuation of endangered people, population and property by ensuring evacuation measures, installing victim camps, participation in public transportation and certain categories of goods.

As an integrator of the National Emergency Situations Management System, GIES coordinates the actions of the institutions involved in the management of emergency situations, ensuring the position of national contact point in relationship with governmental and nongovernmental international organizations with responsibilities in this area.

From an operational point of view, GIES and the county structures have 42 operational centers and 280 operational sub-units, with over 3 500 pieces of equipment for intervention. The nearly 30 000 human resources/people represent 97% of the operational units and 3% are administrative structures: educational and research institutions, facilities, workshops and technical supply warehouses, logistics and repairs.

In this institutional framework, special attention has been given to the appropriate measures to respond to recommendations in order to fulfill the 5.1 ex-ante conditionality mentioned above. The approach involved the following steps:

- Establishing a National Risk Assessment Working Group (in Romanian „Grupul de Lucru pentru Evaluarea Riscurilor la Nivel Național” – GLERN). It was concerned with the national risk assessment, as well as to ensure the continuity of the estimation process and risk mapping. It is a working group consisting of experts on risk assessment from the Central Public Administration (ministries), the academia and research institutions. Also, it is a condition to fulfill the ex-ante conditionalities for accessing EU funds for the period of 2014–2020;

- The development of the individual risk (sectoral) assessment – The development and implementation of the Methodology – at this stage experts from the business sectors, authorities from central and local level, as well as experts from the academia and the ministries with attributions in the management of the types of risks that may generate emergency situations were involved;

- The development of the sectoral risk assessment – at this stage experts in the assessment of the ten types of sectoral risks, ministries with attributions in the management of the types of risks which may generate emergency situations, as well as authorities with attributions in the intervention as stated by the law were involved;

- The development of The National Platform for Disaster Risk Reduction (NPDRR, in Romanian PNRDD) was part of the implementation of the measures under the Hyogo Framework for Action and Sendai Framework. It is organized and operates as a national multi-sectoral and interdisciplinary mechanism, consisting of NCSES members, the technical and scientific support groups and NGO representatives, the associative structures of local authorities, professional associations, trade unions, higher education institutions and research institutes, cultural institutions of religious denominations and associations recognized by law and mass media.

1.2. TYPES OF RISKS ACKNOWLEDGED BY THE ROMANIAN LEGISLATION

According to the regulation in force, there are a number of hazards acknowledged by the Romanian legislation and considered, on historical basis, as being probable to occur on Romanian territory. A number of 10 types of hazards were selected from this list to be subject to assessment, based upon scientific

evaluations. The evaluations were based on historical data regarding the impact of each risk, as well as different assessments developed at the level of relevant institutions. On the left column, *Table no. 1* shows the initial hazards and, on the right column, the 10 types of hazards that were selected after evaluations.

Table no. 1
Selection of risks

Natural hazards	Storms and blizzards	Selection process	1. Floods
	Floods		2. Drought
	Massive snowfalls		3. Forest fires
	Tornadoes		4. Landslides
	Drought		5. Earthquakes
	Extreme temperatures		6. Nuclear and radiological accidents
	Forest fires		7. Seveso accidents
	Avalanches		8. The risk of major accidents involving dangerous substances
	Landslides		9. Epidemics
Technological hazards	Earthquakes		10. Animal epidemics and Zoonosis
	Accidents, breakdowns, explosions and fires in industry, including land collapses caused by mining activities or other technological activities		
	Accidents, breakdowns, explosions and fires associated with the transportation and storage of dangerous products		
	Accidents, breakdowns, explosions and fires in transportation activities		
	Accidents, breakdowns, explosions, fires or other events associated with nuclear or radiological activities		
	Water pollution		
	Collapses of buildings, installations and facilities		
	Failure of public utilities		
	Falling objects from the atmosphere and from space		
Biological hazards	Inactivated or unexploded ordnance leftover from military conflicts		
	Epidemics		
	Animal epidemics and Zoonosis		
	Radiological risk		

The selection of hazards as well as the entire process of risk assessment was developed taking in consideration the provisions of the Decision No. 1313/2013/EU of the European Parliament and of the Council, of 17 December 2013 on a Union Civil Protection Mechanism.

1.3. GIES VISION AND OBJECTIVES

The organization of emergency situations response activities has a long history in Romania. From the Roman organization of the municipal services, through the Middle Ages to the modern times, services provided in case of emergency situations were considered of major importance. This type of services starts to be reformed and equipped in the 19th century when fire fighters became an organized military corps of the Romanian Army, as subunits of territorial artillery.

In 1945, the Military Firefighters were transferred, together with their organization, to the Ministry of Interior. As a result, the Command of the Military Firefighters becomes the General Inspectorate of the Firefighters. Therefore, they were not part of the army staff, but were organized as a civil institution of the Ministry of Internal Affairs.

In 1968, as a result of a change in the legislation, fire companies were set in each county residence, 39 counties at the time. Subunits have been established on some industrial sites (after the sinister incident from Pitesti in 1974), the testing and experimentations center from Boldești (in 1974 as well), the School of Firefighters officers from Bucharest (1976), which became the Firefighters Faculty, as well as the school of NCOs Firefighters from Boldești (1986).

It is worth mentioning the fact that more recently, since 1984, firefighter officers had been trained successively in Bucharest, Oradea and Sibiu, while noncommissioned officers were trained in Bucharest (since 1931) and Câmpina. Important reform initiatives (allocation of modern equipment and training) were undertaken after the fire on the petrochemical platform from Pitesti in 1974 that had caused huge material damage and loss of human lives. The period is important in that the use of cars with gasoline engines had been almost entirely stopped. The import has been maximally lowered and high capacity special vehicles have been domestically produced, with multiple working possibilities, such as the ones with four-extinguishing agents. In the 80s, the equipment of the Military Firefighters was completely renewed.

In the post-communist period the emergency situation services went through major changes, as did the entire Romanian society. A major initiative came into force on 15th December 2004, when the General Inspectorate of Military Firefighters, along with its units, merged with the structures composing the Civil Protection Command, thus generating the General Inspectorate for Emergency Situations, the county inspectorates and that of the Ilfov-Bucharest Municipality. This institutional change was motivated by the exponential growth of non-military risks, against the background of globalization trends, climate change, the diversification of the economic activities and response to disasters. The

inspectorate has been active until recently, when its profile was reformed in order to be compatible with the EU requirements.

In the pre- and post-accession period, Romania benefited from the support provided by EU through its funds. Among the projects developed by The General Inspectorate for Emergency Situations worth being mentioned are the following:

- Joint Risk Monitoring during Emergencies in the Danube Area Border, Cross Border Cooperation Programme Romania – Bulgaria 2007–2013;

- Improvement of the response of the Mobile Emergency Service for the Resuscitation and Extrication (SMURD) in emergency, preparedness and intervention through a joint integrated system for efficient monitoring and disaster consequences mitigation, according to population in the common boundaries of Romania, Ukraine and The Republic of Moldavia;

- EMERSYS – for an integrated border system for detection and written procedures for fast response in nuclear, radiological, biological, chemical emergency situations – MIS ETC 774. Cross Border Cooperation Programme Romania – Bulgaria 2007–2013.

Following the implementation of these projects and the institutional reform initiated in this very important area, the General Inspectorate for Emergency Situation continues to have a major role in the development of a sound national system in order to provide emergency services in a more efficient and accountable manner.

According to its latest strategic plan², the main objective of GIES refers to its institutional consolidation and development, in order to increase the operational and response capacity, reduce the impact of emergency situations on communities and improving the quality of missions undertaken in benefit of the population. The reason for introducing GIES vision and objectives as a distinctive chapter in this country report is represented by its central position in the National Emergency Situations Management System in Romania. However, the action roadmap presented in a later chapter comprise initiatives envisaged also by other central public administration institutions.

Towards achieving its goals, GIES undertakes various activities correlated with different types of risks, active on Romanian territory. The actions are fire prevention and intervention, extrication and first aid (SMURD), search and rescue missions and limiting the damage caused by floods, landslides, seismic activity, epidemics, epizootic diseases, snow, drought, the assistance of people in critical situations, interventions in case of technological, radiological or biological accidents, or other types of natural and anthropogenic calamities.

The quantitative and qualitative indicators related to the corresponding activities for fulfilling the directions of action, are detailed in the Strategy Action Plan.

² http://www.igsu.ro/documente/informare_publica/Programe-strategii/PSI_2014_2016anexa_OMAI_159din2014.pdf

1.4. THE PROCESS OF RISK ASSESSMENT IN ROMANIA

The main results of the process of risk assessment in Romania are represented by the Methodology for National Risk Assessment and, based on this methodology, individual assessments of sectoral risks³. Identification of the position on the risk matrix of the risks identified represents the final outcome corresponding to these results. This report contains descriptions of the activities developed in order to obtain these main results.

These activities, summarized in the following pages, were of two types: *research* activities, represented by various studies and analyses and *consultation* activities with various stakeholders involved in risk management and assessment.

1.4.1. Methodology

The support activities for developing the Methodology⁴ (**research** and **consultation** activities) were undertaken during the entire process of elaboration of its first draft, according with the provisions of the *Commission Staff Working Paper – Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management*.

The *Research* activities consisted in conducting sociological research, comparative studies and legislation analysis aiming at gathering data on the existing situation regarding the institutional framework and possible means of improving it, identification of various thresholds for impact indicators, identification of methodological similarities for various already existing regulations and methodologies in force for different types of risks.

During the *Consultation* activities⁵ various instruments were used, such as:

- Surveys: among citizens and representatives of various institutions regarding risk acceptability – thresholds of impact indicators for various risks;
- Interviews with relevant representatives of the institutions involved in risk assessment and management – identification of the best approach in the development of various components of the methodology;
- Workshops – the first draft of the methodology was subject to discussions during several workshops organized in order to reach a relative consensus among specialists regarding the thresholds and main components of the methodology. The main topics of the discussions were the following: the description of scenario

³ As required by the Risk prevention and management criteria (p. 77).

⁴ The methodology can be consulted at the following web address http://www.igsu.ro/documente/RO-RISK/Metodologia%20de%20evaluare%20unitara%20a%20riscurilor%20-%20prima%20versiune%20_draft.pdf

⁵ Following the criteria for fulfilment which states that “the process of producing a national or regional risk assessment has involved a wide range of actors and stakeholders” (e.g. one coordinating authority has been designated; working groups involving public authorities from different levels, research and business, non-governmental organisations have been planned).

development and selection, the description of the main types of impact with corresponding thresholds, the technical solution for the calculation of possible impact, cross border issues, techniques for calculation of the global impact and a proposal for presentation of a common matrix with all types of risks in Romania, based on values of their estimated impact and likelihood. The participants to the workshops were mainly from specialized departments in ministries and governmental agencies;

– Input from the partner institutions of GIES involved in the development of sectoral risk assessments (assessments developed for each type of risk consisting in the description and analysis of risk scenarios) – a final set of recommendations were formulated after the dissemination of the first draft of the methodology, towards those institutions which were later involved in the application of the assessment of each type of risk.

During the entire process, as it is presented in *Figure no. 1*, two versions (one intermediary-first draft and one final) of the Methodology were developed. The sectoral risk assessments were developed using the provisions of the final version (draft II) of the methodology.

1.4.2. Risk Assessment

After reaching agreement on the content of the methodology, specialized institutions (see *Annex no. 1*) started developing individual assessments for each type of risk (sectoral risk assessments), based on the provisions of the methodology. During this phase, an in-depth analysis of each risk was developed, using relevant scenarios and the values of specific impact indicators, such as those referring to physical impact (human impact included), economic and socio-psychological impact, but also the likelihood scale and the selection criteria for scenarios.

Detailed economic and sociological methodologies were developed in order to support the sectoral risk assessments. During this phase, the content of the Methodology was once more submitted to a consultation process, a number of modifications being operated, in accordance with the recommendations of the institutions involved in the sectoral risk assessment⁶. Being as detailed as it was, the consultation process made possible the elimination of inconsistencies or possible causes of failure in its application on different types of risks. Another result of this process was the identification of some of its elements as being inconsistent or impossible to apply. In these cases, proper modifications of the initial version were undertaken.

⁶ As required by the criteria for fulfilment stating that “Stakeholders and interested parties have been widely consulted on the draft risk assessments and information has been disseminated towards the general public on the process and the outcomes of risk assessment”.

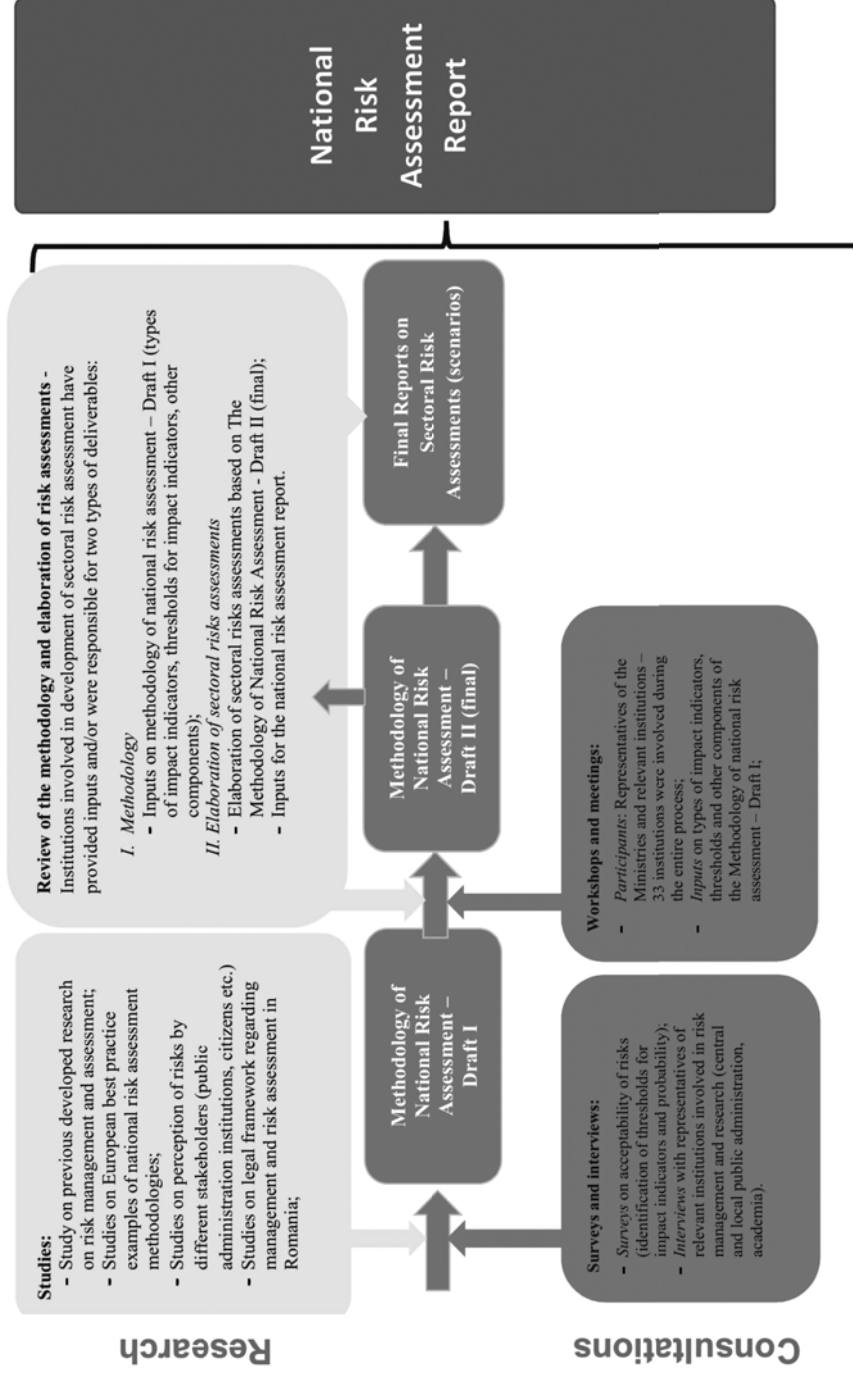


Figure no. 1 – The support activities for developing the methodology and sectoral risk assessment.

2. RISK ASSESSMENT INSTRUMENTS AND RESULTS

This chapter addresses two main aspects – a description of the main components of the methodology and the results of the sectoral risk assessments and the risk matrix.

2.1. MAIN COMPONENTS OF THE METHODOLOGY

The risk assessment process, its instruments and results have been developed according to the guidelines⁷ and the Commission Staff Working Paper on “Risk assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management” from 21st December 2010⁸. It also took into account the national climate change adaptation strategies, which address the impact of climate change⁹ on health, agriculture and forest, biodiversity and ecosystems, water, coastal and marine areas, and infrastructure and constructions. The main elements of the methodology were:

A. Scenario building

Scenario development (single and multi-risk scenario)

Single risk scenarios

Scenarios are a way of creating a descriptive base of analysis for future decisions regarding risk management. A scenario “provides a means of communication about a common image regarding future uncertainties and factors which may influence decisions to be taken in the present”¹⁰.

The single risk scenarios represent scenarios that identify and describe a single risk and the implications that could be generated by a risk event. It was the primary concern of risk assessment, in order to obtain high consistency for the means and response level. Baseline analysis was the starting point in identifying and building scenarios. These elements were important because they enable, during the scenarios building process, differentiation between:

- Scenarios that were based on historical events that had a major likelihood to occur (floods, dangerous transportation accidents, etc.);
- Scenarios which may include indirect risks and longer-term development (global warming).

⁷ Fulfilling the criteria stating that “A description of single-risk and multi-risk scenarios”.

⁸ Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management SEC (2010) 1626 final. http://ec.europa.eu/echo/files/about/COMM_PDF_SEC_2010_1626_F_staff_working_document_en.pdf.

⁹ http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/10/2012-10-05-Strategia_NR-SC.pdf.

¹⁰ 2009, National Safety and Security Strategy of the Netherlands, *Working with scenarios, risk assessment and capabilities*, p. 17.

Experts from various fields were involved in order to identify different scenarios. In addition to sectoral risk experts (experts in physics, epidemiologists, etc.), experts with other specializations were involved (experts in public administration, construction, agriculture, sociologists, economists, etc.). The team's multidisciplinary nature enabled the identification and informational scenario building in a more accurate manner.

The methodology presented a series of features that should be followed in this first stage, which aimed at the identification of an extensive number of possible risk scenarios (approximately 40 for each type of risk).

All scenarios were identified based on the hazard's *likelihood*. Subsequently, the scenario's *impact* was checked, in order to establish whether it is affecting Romania's national or sectoral strategic interests. These two elements further enable *the selection* of a number of plausible scenarios (5 for each type of risk).

A general checklist was pursued during the scenarios building phase, according to the criteria mentioned in the Commission Staff Working Paper on "Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management".

Multi-risk scenarios

Multi-risk scenarios refer to the occurrence of several different risk events, but interconnected, such as NaTECH events (Natural Hazard Triggering Technological Disasters), or events generating a domino effect. These represented the object of a multi-risk assessment for situations where an event triggers multiple events with different risks (e.g., an earthquake followed by several fires).

A multi-risk assessment consists in determining the events overall risk which:

- Occur at the same time;
- Follow each other, being initiated by the same trigger or hazard;
- Do not follow chronologically, but the events' occurrence influences the same exposed/vulnerable elements¹¹.

Multi-risk scenarios have been classified, therefore, in any of the aforesaid three types of events. Events that may occur in a multi-risk scenario belong to several types of hazards. In the scenarios identification and description stage, possible events amplifications determined by the interaction of several types of hazards have been considered. The vulnerability was addressed taking into account the possibility that all the events may occur.

The development of multi-risk scenarios in the process of risk assessment was recommended by the European Commission, particularly to Member States where the national risk assessment is in a later stage. The following steps were recommended:

I. Identification of possible multi-hazards scenarios, starting from a first – event and assessing the trigger for other possible hazards or events leading to hazards.

¹¹ Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management SEC (2010) 1626 final.

2. Exposure and vulnerability analysis for each hazards and risk separately in each part of the scenario.

3. The estimated risks for each hazards, adverse event and multi-risk scenario.

Multi – risk scenario development and assessment represented a complex process in practice, which is why this Methodology for National Risk Assessment recommended that multi – risk scenarios should be identified, as a first stage, following the steps which were further detailed, and that the multi-risk scenarios assessment, which was a complex synthesis process, should be performed in a later stage of the national risk assessment.

B. Types of impact

The types of impact were specifically defined by the Impact of the Criteria (C) (see *Annex no. 4*). The Impact of the Criteria were assessed and measured through the representative indicators. The scores of these indicators allowed a quantitative – value assessment of these criteria and the calculation of the impact for each scenario¹². All these indicators were measured through quantitative scales.

For some scenarios corresponding to certain types of risks it was not necessary to estimate the indicators corresponding to each criterion (e.g. the criterion “number of affected buildings” was not estimated in case of the scenario corresponding to the drought risk). In these cases, only the indicators that, according to the analysis conducted, were found to have been affected, have been taken into consideration.

In order to calculate the impact for all the criteria, the scale for the Impact of the Criteria (C) had 5 intervals, from *very high impact* to *very small impact* and is common to all the indicators. The scale included a series of indicators which were selected and defined as a result of the consultations with experts and public authorities, taking into account the European Commission recommendations, the methodologies of the Member States and the commonly accepted thresholds as representative of the impact.

T1. Physical impact

This type of impact referred to the physical, negative effects of a risk event of the exposed elements. The analysis of the impact of the criteria was performed for each of the selected scenario for each type of risk. The focus of this type of impact is represented by people, 4 out of 10 criteria referring to them. The indicators composing this type of impact were: the number of deceased people, injured people, evacuated people, people with no access to basic services. The rest of them are represented by civil and industrial constructions affected and destroyed,

¹² The mentioned types of indicators are part of the European Commission recommendations and are found in various forms and names in most of the methodologies developed by the Member States. This was done according to the criteria of fulfilment stating that the risk assessment has considered all three categories of impacts (human, economic and environmental, and political and social impacts).

kilometers of affected transport infrastructure, kilometers of affected utilities infrastructure, number of machinery and equipment, sq. km of affected area and environment – the protected area affected.

T2. Economic impact

The economic impact referred to the costs associated with human loss, the costs associated with direct material loss, costs associated with environmental loss, costs for the intervention of the task forces and indirect costs.

T3. Social and psychological impact

The analysis for the social and psychological impact generated due to the occurrence of a risk event was a substantial element of the impact analysis. It had a key role in the selection of the most important national risk scenarios. It consisted of disruptions of everyday life and the psychological impact.

C. Likelihood

The likelihood calculation resulted in the identification of the likelihood of a risk event to occur within a predetermined timeframe, taking into account the available information.

The information included in the scenarios constructed in the previous step was used to frame their likelihood on the proposed scale below. The likelihood of an event described by the relevant scenarios prioritized has been based primarily on data identified during construction of the scenario, and then, if the data was not available, on the expertise of specialists who have identified usable and comparable data.

The likelihood of the events described in the scenario was measured on a scale of 1 to 5 steps (1 – low, 5 – high).

D. Risk matrix

The risk matrix was the recommended tool for *representing*, *comparing* and, subsequently, *ranking* the scenarios. The matrix is a graphical representation of the aggregated impact and likelihood scores. The European Commission recommended this tool to ensure comparing results of the risk assessment in the Member States.

According to the matrix, the impact was placed on a vertical axis and the likelihood on a horizontal axis. The aggregate impact scores, the likelihood of a particular scenario and the manner in which the scores determine a scenario's position in the matrix were represented in the risk matrix.

Positioning the scenarios on the risk matrix has ranked a risk depending on risks value by placing them on the three areas of the matrix: acceptable – “green”, necessary measures need to be implemented – “yellow”, not acceptable – “red”. Representation of the scenarios on the risk matrix provided a final list of the national main risks, according to their occurrence likelihood and their impact.

2.2. RESULTS OF SECTORAL RISK ASSESSMENTS BASED ON THE METHODOLOGY

Risk management represents the systematic approach and practice of managing uncertainty to minimize potential harm and loss¹³. It encompasses risk assessment and analysis, and the implementation of strategies and specific actions to control, *reduce* and transfer risks.

However, prevention is the outright avoidance of adverse impacts of hazards and related disasters¹⁴. Prevention (i.e. disaster or risk prevention) expresses the concept and intention to completely avoid potential adverse impacts through action taken in advance. Very often the complete avoidance of losses is not feasible and the task becomes one of mitigation. Partly for this reason, the terms prevention and mitigation are sometimes used interchangeably in casual use.

As one can see, risk prevention or mitigation is a part of a wider process of risk management. The following descriptions of types of hazards and their risk assessments are aimed at providing valuable information not only for risk response activities but for risk prevention as well. However, the results of the assessments are further used in this report for identification of possible capacity needs in order to increase the overall performance of emergency services provision.

For each type of hazard the description followed aspects such as: specific context (details on the specific physical context of disaster occurrence in Romania), estimated impact based on risk assessment developed according with the provision of the Methodology, likelihood/frequency in accordance with available historical data and comments on the position of the risk on the risk matrix. This information constitutes one of the sources for identification of objectives in organizing the emergency situations services related activities.

We will present below one exemplification for each category of risks.

2.2.1. Natural risks. Exemplification

Earthquakes

Specific context

Romania is situated at the contact of three continental tectonic plates: Eastern European plate (its Southwestern corner, with the Western boundary beneath the Eastern Carpathians) in the North-Eastern Romania, the Intra-Alpine sub-plate (a component of the Western European plate) beneath Transylvania, and the Moesian sub-plate in southern Romania.

Several tectonic models, covering a large range of geodynamic scenarios, attempted to explain the characteristics of the strong intermediate-depth seismicity from the bend of the South-eastern Carpathians (Vrancea region); nevertheless, the nature and mechanisms for earthquake generation are still subjects of debate.

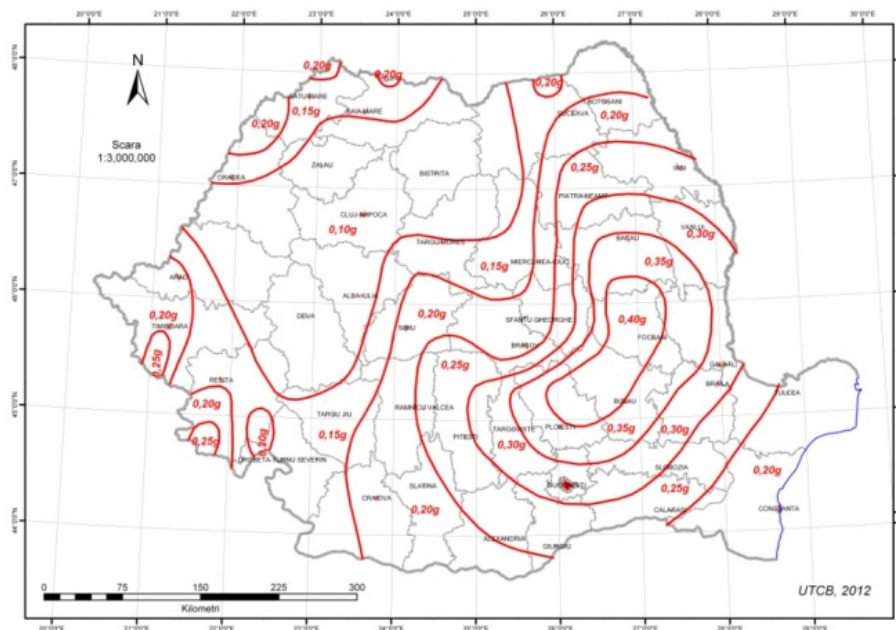
¹³ Source: <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-r>.

¹⁴ Source: <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-p>.

Likelihood and impact

The Romanian level of seismicity is determined by several sources: Vrancea area and other 13 seismic sources situated on Romanian territory but also on Bulgaria's and Serbia's and Hungary's territories.

From these 14 sources, the Vrancea area is the most active one, influencing two thirds of the Romanian territory, but also parts of Moldova and Bulgaria. During the last century this sources determined seismic events with over 6 degree magnitude. 5 events were with a above 6,5 magnitude¹⁵.



Map no. 1 – The design ground acceleration with mean recurrence interval, $MRI = 225$ years (20% likelihood of exceedance in 50 years) Official Gazette of Romania no. 558bis/2013. P 100-1/2013

In this area, situated at the Carpathians Arc-Bend, 2 separate/decoupled seismogenic zones are identified: the zone crustal seismicity (VRC), with earthquakes mainly down to 40 km depth, and the zone of intermediate-depth seismicity (VRI), in the depth range 60 to about 200 km, where major earthquakes with moment magnitude $M_w > 7$ may occur. The intermediate-depth earthquakes are felt over wide areas in Europe. The occurrence rate of the Vrancea intermediate depth earthquakes with magnitude greater than 5 is about 1,82 earthquakes/year. The maximum magnitude instrumentally determined for VRI is $M_w = 7,7$ – the earthquake of 10th November

¹⁵ The most severe earthquakes occurred in Romania at 10 November 1940 ($M_w=7,7$, $h=150$ km), 4 March 1977 ($M_w=7,4$, $h=94$ km), 6 October 1908 ($M_w=7,1$, $h=125$ km), 30 August 1986 ($M_w=7,1$, $h=131$ km) and 30 May 1990 ($M_w=6,9$, $h=91$ km) – see also *Table no. 2*.

1940 In the Vrancea crustal zone (VRC), the most recently recorded significant event occurred on 22nd November 2016 with 5,2 magnitude. The presence of the Vrancea intermediate-depth seismic source results in a high seismic hazard in the Extra-Carpathian area of Romania, while the Intra-Carpathian zone (the central, North western and Western regions of the country) is less exposed.

75% of the population and 45% of the vital networks are exposed to moderate and high earthquake risk, and the possibility and likelihood of occurrence of a major earthquake in 30-40 years is a statistical reality. Romania's capital, Bucharest, is highly exposed to earthquakes. As seen in *Map no. 1*, the entire eastern part, some areas in the center, the southern and south-western parts of Romania are exposed to a high level of seismic hazard.

In the *Table no. 2*, an overview of the most important earthquakes is presented. Data on their impact, casualties and degree are provided.

Table no. 2
Major earthquakes on Romanian territory in the XXth century

	Date	Time	M_w	Casualties	Building affected, economical losses
1	November 10 th 1940	03:39	7,7	593 deaths (140 in Bucharest) 1,271 injured (300 in Bucharest)	Low rise buildings seriously damaged The tallest reinforced concrete building in Bucharest collapsed.
2	March 4 th 1977	21:21	7,4	1578 deaths (1,424 in Bucharest) 11,321 injured (7,598 in Bucharest)	– 156,000 apartments in urban zones and 21,500 rural houses destroyed or very seriously damaged – 366,000 apartments in urban zones and 117,000 rural houses to be repaired – destroyed 374 kindergartens, nurseries, primary and secondary schools and badly damaged 1,992 others – destroyed six university buildings and damaged 60 others – destroyed 11 hospitals and damaged 228 others hospitals and 220 polyclinics (health care centers) – destroyed or damaged almost 400 cultural institutions such as theatres and museums – damaged 763 factories US\$ 2.048 billion equivalent loss
3	August 30 th 1986	23:28	7,1	8 deaths 317 injured	
4	May 30 th 1990	12:40	6,9	9 deaths 296 injured	
5	July 12 th 1991	12:42	5,6	2 deaths 30 injured	5,000 rural houses in Banloc, hundreds to thousands of homeless in Timis County

According to the scenarios analysed, the impact of a major earthquake will be significant because of the urban areas situated close to the epicentre. Public perception reveals a high level of anxiety regarding the occurrence of an earthquake, especially in Bucharest, where the last major earthquake has caused many casualties and damage. The main concern is related to the situation of building vulnerability.

Position on the risk matrix

The Vrancea earthquake scenario is characterised by a moment magnitude $MW = 8.1$ (which corresponds to a mean return interval of 1000 years) and a focal depth of 90 km. The epicentre is situated in the area in which large magnitude Vrancea seismic events have occurred in the last century, in November 1940 and March 1977. Considering the widespread impact of this earthquake scenario, it can be considered as an event affecting the entire territory of Romania (although not in a direct manner).

The position of earthquakes on the risk matrix (*Figure no. 2*) indicates a high level of impact (4) in case of occurrence (the scenarios were developed for earthquakes of high intensity), but a rather moderate to low likelihood (2). Given the level of impact, preparation for a major earthquake should be considered as a high priority.

According to the assessment developed, 75% of the population and 45% of the vital networks are exposed to the risk of an earthquake, and the likelihood of a major earthquake to occur in 30-40 years is a statistical reality. One of the main concerns is that Romania's capital, Bucharest, is highly exposed to earthquakes. Moreover, the entire eastern part, some areas in the center, and the southern part of Romania are close to the epicenter.

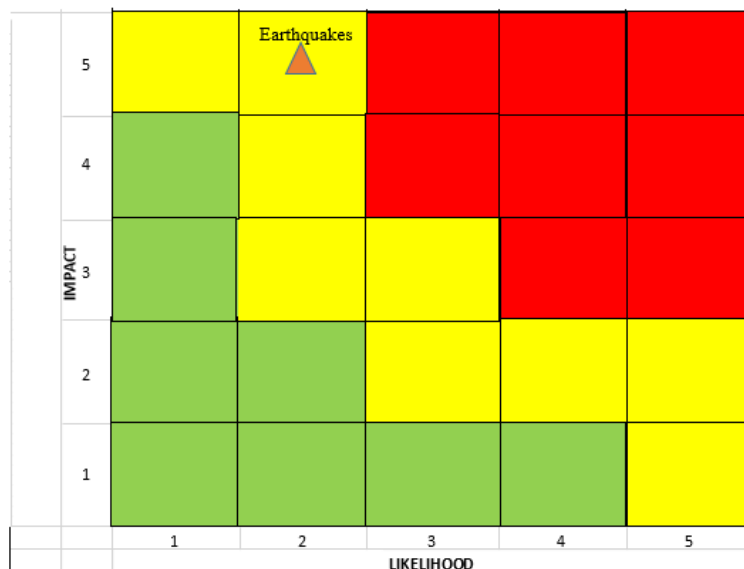


Figure no. 2 – The position of earthquake on the risk matrix.

Furthermore, the scenarios analyzed showed that the impact of a major earthquake will be significant because of the urban areas situated close to the epicenter. Public perception reveals a high level of anxiety regarding the occurrence of such an event, especially in Bucharest, where the last major earthquake has caused many casualties and damage. Moreover, earthquakes of lower magnitude have occurred in the Vrancea area in recent years, being felt in Bucharest, as well as other cities around the epicenter.

2.2.2. Technological risks. Exemplification

The risk of major transportation accidents involving dangerous goods

Specific context

The transportation of dangerous goods is done in accordance with national and international legislation linked to the Directive 2008/68/EC of the European Parliament and of the Council on the Inland Transport of Dangerous Goods.

The transport of dangerous goods/wastes involves several stakeholders, such as shippers, transporters, manufacturers, beneficiaries, state and emergency response institutions, each with a specific role in the transport of dangerous goods safely, from their origins to their destinations.

Dangerous goods include:

- industrial chemicals (chemical substances and mixtures, gases, acids, bases, etc.);
- agricultural use related chemicals (pesticides, fertilizers);
- combustible materials (fuels, liquefied petroleum products, etc.);
- household products (paints, adhesives, batteries, cleaning solutions, etc.);
- hazardous wastes resulting from fabrication processes or from consumption.

The main categories of high consequence dangerous goods are: explosives, flammable and/or toxic gases, flammable liquids, oxidizing liquids, toxic substances, corrosive substances. Dangerous goods represent a large percentage of total freight transport because they include many substances and products widely used.

Gasoline and other petroleum products are estimated at about 40% of all transfers of dangerous goods and about three quarters of the tonnage carried in Romania. Excluding traffic by pipeline and ships more than two thirds of the tonnage of oil is shipped by truck, especially on short haul routes of distribution.

Likelihood and impact

The transport of dangerous goods poses a risk because of the danger associated with accidental release of these materials. An incident involving a vehicle carrying dangerous goods may cause short and/or long-term consequences on human health and the environment, including severe illness, death, irreversible pollution, and the evacuation of people from the affected area.

Major transportation accidents can occur with a relatively low likelihood, but with potential severe consequences on population and/or environment in the surroundings. Certain routes have shorter lengths, but crossing areas with high population density; some routes avoid densely populated areas, but are longer, resulting in higher transport costs and accident possibilities; while other routes involve the use of highways as to minimize the travel time, but may be associated with higher rates of accidents.

According to existing national statistics most accidents occur on highways and in cities, where traffic is more crowded. Also, it can be seen in *Tables no. 3* and *no. 4* that most accidents involve flammable liquids and gases, which are the most shipped types of cargo.

Table no. 3

Accidents involving transportation of dangerous goods by road – type of substance transported

Source: GIES

The type of substance transported	No. of accidents	Deaths	Severely injured	Minor injuries
Flammable liquids	48	23	35	18
Gases	21	12	18	9
Oxidizing substances	11	8	8	4
Substances which generate flammable gases on contact with water	6	2	4	1
Organic peroxides	2	2	2	1
Flammable solids	2	3	1	1
Explosive substances	2	1	1	4
Substances subject to spontaneous ignition	2	1	1	0
Toxic substances	2	1	2	1
Auto-reactive substance	1	0	1	0
Corrosive substances	1	1	0	0
Total	98	54	73	39

Table no. 4

Accidents involving transportation of dangerous goods by road – place of occurrence.

Source: GIES

Occurrence place	No. of accidents	Deaths	Severely injured	Minor injuries
National road	52	37	39	31
Streets	34	10	26	7
County road	9	5	5	1
Other roads	2	2	2	0
Communal road	1	0	1	0
Total	98	54	73	39

Even if the frequency of dangerous waste transportation is relatively high, due to the fact that most of the wastes are mixtures of non-dangerous and dangerous substances and the quantities transported are small, the potential impact in case of a transportation accident is very low.

The transportation routes analyzed and the maximum possible hazard areas are represented in *Map no. 2*. The most important transportation hazards are:

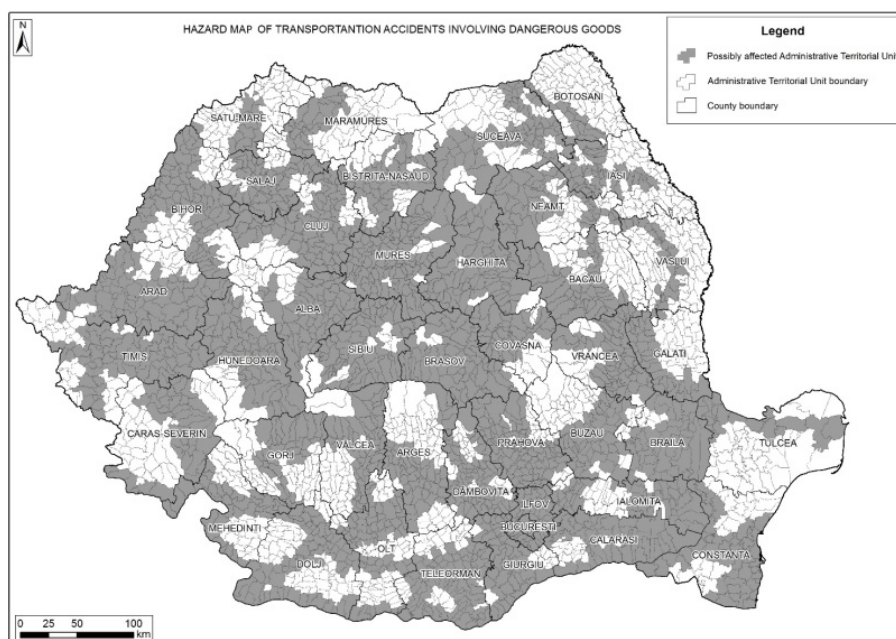
- toxic dispersions involving ammonia, chlorine, sulphur dioxide, etc.
- explosions involving ammonium nitrate, flammable vapors/gases, explosive materials, etc.
- fires involving combustible liquids, such as petroleum products, flammable vapors/gases, etc.
- BLEVE (Boiling Liquid Exploding Vapour Explosion) involving liquefied gases such as LPG, propylene, etc.

The dangerous goods transportation routes and related possibly affected ATUs are represented in *Map no. 2*.

Relevant transportation accidents involving dangerous goods in Romania:

In 1979 in a drugs factory in Bucharest a railway tank wagon containing liquefied ammonia and overloaded with 5 tons has exploded. 27 casualties and 175 severe intoxicated persons were registered and an area of 1.5 km² was contaminated.

In 2004 on the European Road E85, at the entrance in Mihailesti village, Buzau county, a truck transporting 20 tons of ammonium nitrate in bags skidded off the road, overturned in the ditch and slipped several meters. The cabin of the truck caught fire in a few minutes after the impact and after one hour the entire quantity of ammonium nitrate exploded. The consequences of the accidents were catastrophic: 18 deaths, 11 injured, 16 houses damaged, 6 private cars and 2 fire-fighter trucks.



Map no. 2 – Hazard map of transportation accidents involving dangerous goods – Possible affected TAU.

Source: Babes-Bolyai University

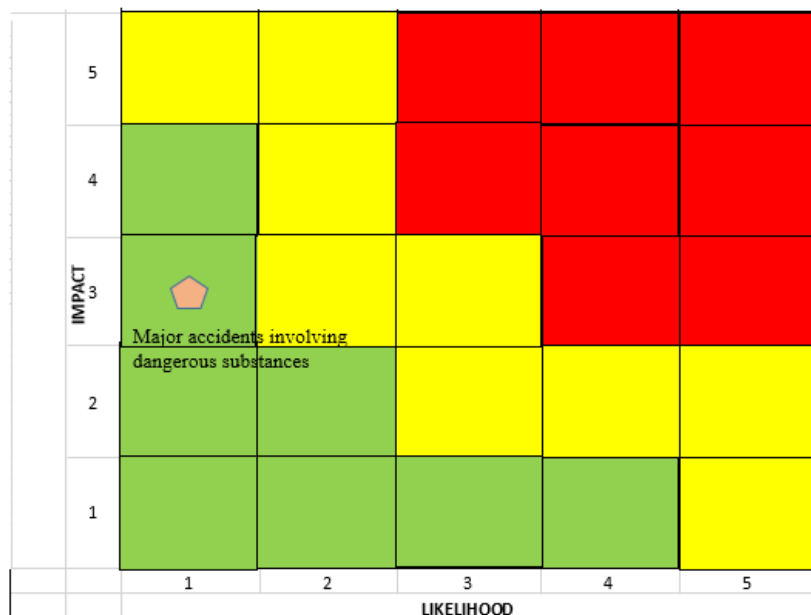


Figure no. 3 – The position of major transportation accidents involving dangerous goods on the risk matrix.

Position on the risk matrix

Based on the historical data and research on the possible impact, the risk of major transportation accident scenarios involving dangerous goods could be placed on the risk matrix on a position in the “green” area, with a low likelihood (1 – on the likelihood axis) (with frequencies lower than 4×10^{-3} events/year) and medium impact (3 – on the impact axis) (*Figure no. 3*).

The position of the selected transportation accident scenario involving dangerous substance is represented in the following risk matrix.

2.2.3. Biological risks. Exemplification

Epidemics

Specific context

Epidemics are favored not only by poverty, the lack of hygiene, water infestation, overcrowding of the household waste, but also the transport facilities and globalization that have allowed the contamination of some populations at great distance from the place of release.

The Ebola hemorrhagic virus, Zika and other viruses or pathogens with a high degree of contamination are possible and probable in Romania, even though it

is at a great distance from the disease outbreak, edifying in this regard being the need for prophylactic measures and for response managed by the Ebola National Committee (turned into The National Committee for Highly Contagious Diseases).

Public health emergencies may take many forms – communicable disease epidemics, widespread incidents caused by contaminated food or water, extended periods of time without water and sewer services, exposure to biological agents, as well as infestations by vectors carriers of disease (insects or rodents). Public health emergencies may occur as primary events for themselves, or may be side events occurring as a result of another disaster or emergency, such as a flood or earthquake. The common characteristic of most public health emergencies is the fact that they have a negative impact on a large number of people. Depending on their magnitude, public health emergencies may be categorized as national, regional or local.

Likelihood and impact

Over time, several outbreaks of communicable diseases or epidemics which have been classified as public health emergencies have occurred. One of the main dangers of communicable diseases dangers is the fact that they may quickly overwhelm the healthcare system.

The impact on the population – the main effects on public health involve the threat or presence of disease, contamination or sanitation problems. Epidemics or pandemics have the potential to cause high morbidity and mortality, the associated medical costs, as well as reduced productivity and quality of life. The contamination may, at least temporarily, decrease the property value. The problem related to contamination and sanitation implies an effort and increased expenditures, as well as increasing the variety and the likelihood of occurrence of the disease. The facilities may be closed, as a means of preventing disease transmission or contamination, thereby causing a loss of services that are provided to the population (schools, for example). Medical resources may be overwhelmed and unable to cope with any additional needs. As traditional medical services become increasingly difficult to access (or if their quality decreases due to overexertion or lack of staff), a growing number of affected people may turn to alternative, less responsible and effective means and treatment (or abandon treatment altogether).

Acute respiratory infections (ARI), the flu and other cases compatible with the flu (ILI)

The supervision of these diseases is done at countrywide level, during the cold season (week 40 – week 20 of the next year), but also during summer, through the sentinel surveillance system, aiming to monitor the deaths caused by the flu and the circulation of flu viruses. In the last 8 seasons, ILI and ARI rates trend, as well as the number of flu cases was similar, excepting during May 2009 – May 2010,

when these were markedly elevated, in the international context of the flu with the AH1N1 pandemic virus.

The A/H1N1 flu incidence with the pandemic virus in the country was of 32.7%; larger agglomeration of cases was in Bucharest Municipality and Botoşani and Dâmboviţa Counties.

The specific incidence by age has had the biggest value at the 5–14 age group, followed by the 15–29 age group; at the 70+ age group can be noticed the effect of residual immunity, materialized in the lowest-specific incidence.

Table no. 5

The distribution of the registered deaths of the confirmed cases of flu with the A/H1N1 pandemic virus by counties, in Romania, 24th March 2009 – 3rd April 2010.

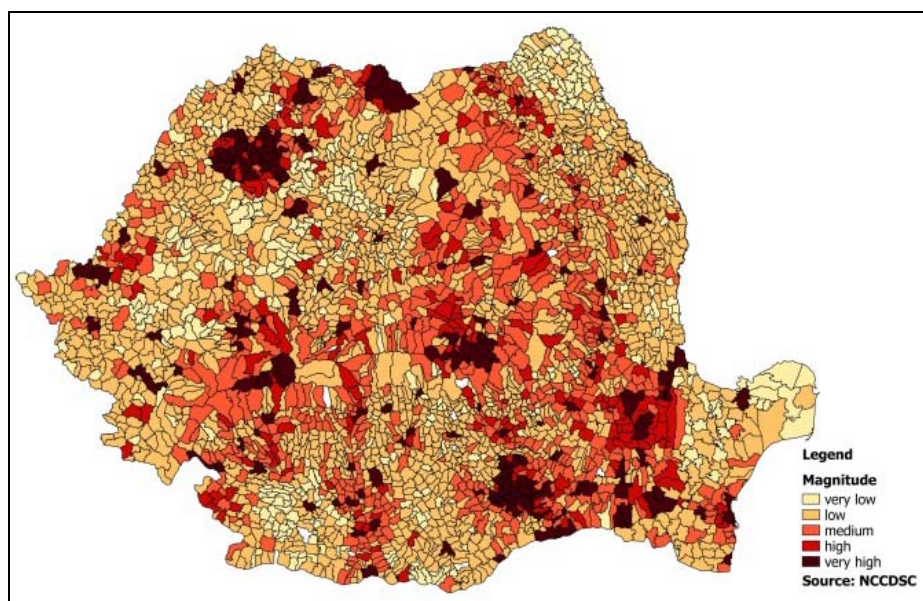
Source: NCSCCD.

Age groups (years)	Number of confirmed cases	Number of deaths	Case-fatality rate
0–4	295	0	0.0
5–14	1398	4	0.3
15–29	2695	18	0.7
30–44	1400	59	4.2
45–59	947	33	3.5
≥60	273	8	2.9
Total	7008	122	1.7

Measles

The 2004–2005 measles epidemic reached almost 5 000 cases nationally, the age group most affected was the group under 1 year with an incidence of 554.57 cases per 100 000, followed by 1–4 years age group. In December 2005, the epidemic reached its peak, and measures were taken for intervention by vaccination. The hospitalization rate of the confirmed measles cases was 82.7% and the rate of complications with pneumonia were 40%. Also 13 deaths were registered. In some counties, the mode of transmission of measles was predominantly nosocomial in hospitals with paediatric profile, the vast majority of cases coming from hard to reach communities without provision of primary health care and prolonged hospitalization (*Map no. 3*).

The 2010–2012 measles epidemic totalled a number of 12.427 cases, with 3 deaths. The most affected age group was under 1 year, ineligible to measles vaccination (incidence reaching 770.9 cases per 100,000), followed by the age group 1–4 years (incidence 333.2 cases per 100,000). The rate of complications reached 72.8% in case of pneumonia. The most important measure taken was an additional MMR vaccination campaign for the unvaccinated or incompletely vaccinated children, aged 7 months to 7 years.



Map no. 3 – Measles case distribution 2006–2015.

Viral hepatitis type A

In 2014, 6,667 cases of viral hepatitis type A cases were registered, the national incidence being 31.34%/ 1000 inhabitants, with 154.7% more elevated than in 2013. The incidence rate was higher starting from 2012.

Viral hepatitis types B and C

The Surveillance Methodology for the viral hepatitis types B and C was introduced in 2012. The evolution of the incidence of the viral hepatitis types B and C, in Romania, during 2006–2015, is presented in the graph below (*Graph no. 1*). A descending trend for the reported incidence of the viral hepatitis type B, along with minor variations, from one year to another, for the viral hepatitis type C can be noticed.

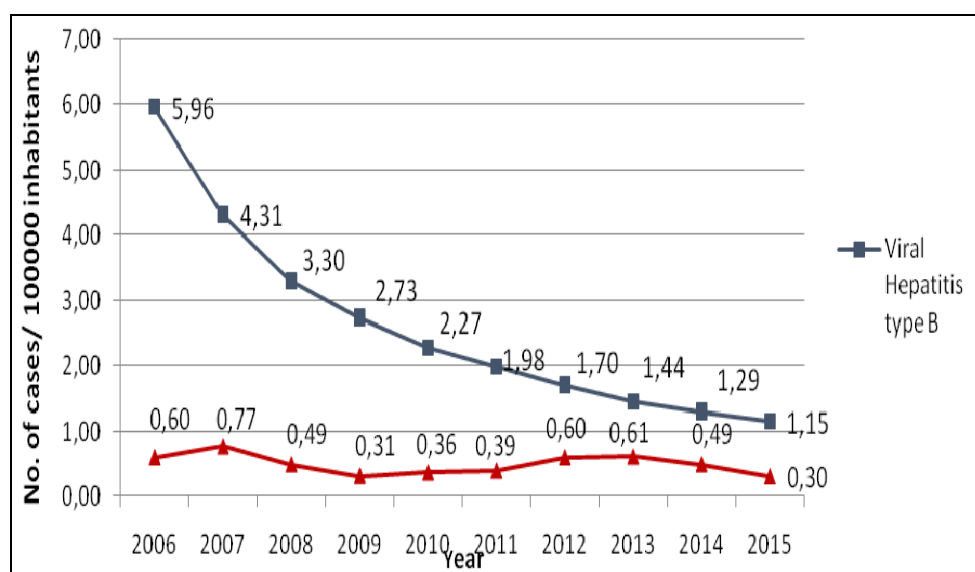
In 2015, the most cases of the *acute viral hepatitis type B* (26%) were registered in the 25–34 age group. The maximum rates of specific incidence were recorded in this age group in males (2.5%), respectively in the 35–44 age group in females (1.7%). In almost all age groups, except the 0–4 year olds, the incidence rates were higher in males. The maximum values of the incidence rate for the acute stage occurred in young adults (25–34 age group, followed by 35–44 year olds), while for the chronic stage, the number of cases is too low for a relevant comparison.

The possible transmission categories for the acute viral hepatitis type B, those mentioned with the highest frequency, were the heterosexual one (20.8%), followed by the nosocomial one (12.8%).

Graph no. 1

The evolution of the incidence of the viral hepatitis types B and C, during 2006–2015.

Source: NCSCCD



Regarding the possible nosocomial transmission of cases of acute viral hepatitis type B, dental maneuvers were mentioned in 2015 as well, with the highest frequency (6.2%), value comparable to that of year 2014 (5.6%). 5 deaths caused by the acute viral hepatitis type B were registered (the fatality rate 2.4%).

Referring to the *acute viral hepatitis type C*, in 2015 the maximum incidence rate was registered in the 55–64 age group for females (0.69%), respectively in the 45–54 age group for males (0.53%). The possible transmission category mentioned with the highest frequency was the nosocomial one (50%).

The impact on the population – the main effects on public health involve the threat or presence of disease, contamination or sanitation problems. Epidemics or pandemics have the potential to cause high morbidity and mortality, the associated medical costs, as well as reduced productivity and quality of life. The contamination may, at least temporarily, decrease the property value. The problem related to contamination and sanitation imply an effort and increased expenditures, as well as increasing the variety and the likelihood of occurrence of the disease. The facilities may be closed, as a means of preventing disease transmission or contamination, thereby causing a loss of services that are provided to the

population (schools, for example). Medical resources may be overwhelmed and unable to cope with any additional needs. As traditional medical services become increasingly difficult to access (or if their quality decreases due to overexertion or lack of staff), a growing number of affected people may turn to alternative, less responsible and effective means and treatment (or abandon treatment altogether).

Position on the risk matrix

Epidemics have low to medium impact (2 – on the impact scale) and a high occurrence likelihood (5 – on likelihood axis) and are placed in the “yellow” area of the risk matrix. Most of the epidemics were that of flu and different types of Hepatitis. However, the Ebola hemorrhagic virus, Zika and other viruses or pathogens with a high degree of contamination are possible and probable in Romania, even though it is at a great distance from the disease outbreaks. One of the most frequent types of epidemics in Romania is the flu, their circulation being similar to that of Europe (*Figure no. 4*).

One of the most representative possible scenario is pandemic influenza projected over a period of 12 months, resulting a total number of over 2 million cases, including over 44.000 deaths.

The highest exposure would initially be registered in the cities with high population density and in the cities with intense international circulation of people (where there are airports with increased air traffic). After approximately six weeks, illnesses spread across the country.

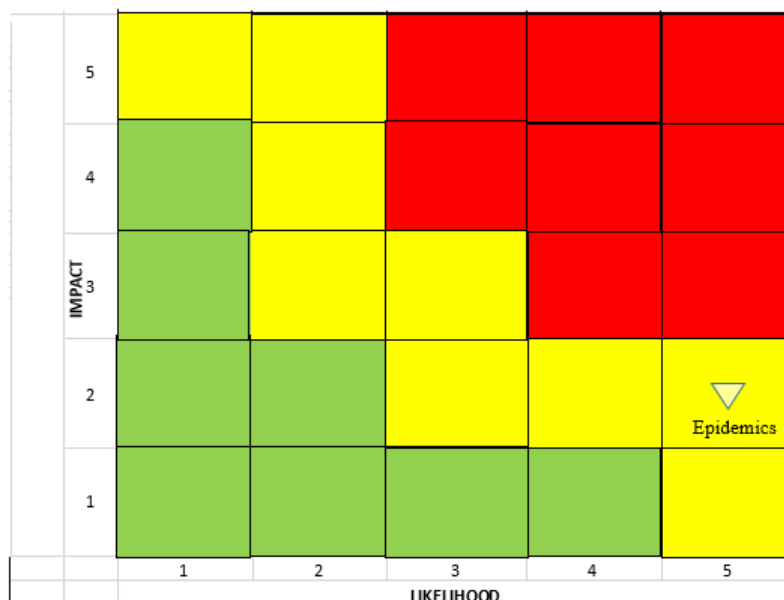


Figure no. 4 – The position of epidemics on the risk matrix.

3. NEEDS ASSESSMENT

The frequencies, diversity and the impact of disasters requires a constant, efficient management and a solid administrative capacity of responsible institutions involved in preventing, analyzing and managing emergency situations. A proper analysis of possible problems and inconsistencies in the management system should focus on the distinction between the level of these capacities and the needs, correlated with the nature of risks and the adequate response in case of the occurrence of a certain hazard.

In order to identify the main vulnerabilities and needs of the emergency management system, one should follow several aspects influencing the quality, number and level of performance of risk management related activities. The types of needs listed below were identified following also the existing action plans, regulation or strategies developed by different institutions with a relevant role in developing risk management related activities¹⁶ (see *Annex no. 1*). These aspects are the following:

– **Institutional framework of risk management system** – needs related with this topic are referring to various regulations, procedures, laws, government decisions or ordinances, action plans, organizational arrangements, guidelines, budget allocation framework and other regulation specific to risk management activities falling under the responsibility of various institutions;

– **Human resources** – it refers both to needs related with the preparation of population in case of emergency (information, training, raise awareness activities etc.) as well as the quality of human resources involved in various risk management related activities (prevention, preparedness, response and post-event assessment);

– **Infrastructure and logistics** – includes references to various types of investments including constructions aiming at diminishing the impact of various

¹⁶ The following documents were consulted during the elaboration of this chapter and the following one, containing the road map. For *nuclear accidents*: “National Strategy for Nuclear Safety” <http://www.cncan.ro/assets/Informatii-Publice/Strategii-Planuri-Programe/Strategia-de-securitate-nucleara/HG-Strategie-2014.pdf>, for *floods*: “National Strategy for Risk Management in case of Floods” http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2012-01-10_risc_inundatii_hg846din2010aprobarenmri.pdf, for *drought*: “National Strategy for Reducing the Effects of Drought, preventing and combating land degradation and desertification in the short, medium and long” http://old.madr.ro/pages/strategie/strategie_antiseceta_update_09.05.2008.pdf, for *floods, drought, landslides*: “Romania’s National Strategy on Climate Change 2013–2020” http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/10/2012-10-05-Strategia_NR-SC.pdf, for *epidemics, zoonoses*: Government Decision no. 320/2013 on The approval of the “National Intervention Plan to prevent mass illness out breaks in the general population and pandemics”. http://www.ms.ro/documente/HG%20aprobare%20Plan%20national%20si%20SIEG_768_1514.pdf; for *all types of risks*: Strategy for Consolidation and Development of General Inspectorate for Emergency Situations 2016–2025, <http://www.mai.gov.ro/documente/transparenta/SIGSU%202016-2025%2004%20august.pdf>

hazards. This also includes the logistics needed for improving the performance of risk management related activities.

These categories of needs were further cross-checked with the main components of risk management. These are the following¹⁷:

– **Prevention** – all the actions carried out by the authorities responsible for identifying, evaluating and mitigate the risks of emergency situations in order to protect life, property and the environment against the adverse effects thereof;

– **Preparedness and response** – all the prior measures and actions, subsumed to the prevention and response activities, permanently carried out by the responsible authorities, as well as the actions carried out by the authorities responsible for planning, organizing, coordinating, and operational directing of the capabilities involved in the operative intervention in order to mitigate and eliminate the negative effects of the emergency situation, until the restoration of the normality provisional status;

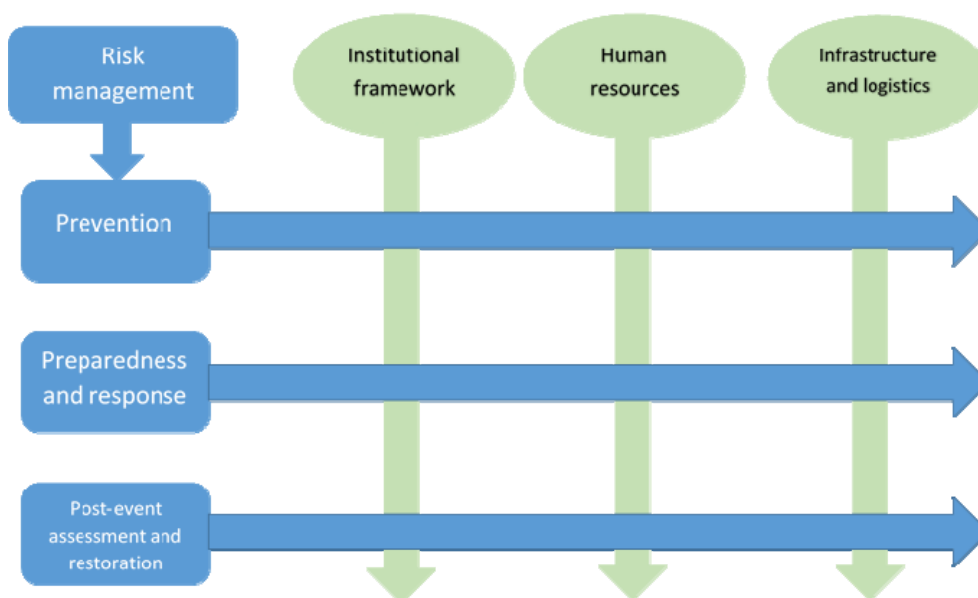


Figure no. 5 – Needs assessment matrix.

¹⁷ The components of risk management were identified based on the provisions of G.D. no. 557 from 3 August 2016 – referring to risk management. According with this regulation there are several types of activities falling under 4 categories: prevention, preparedness, response, post-event assessment, restoration. These types of activities are covering the process of risk management and are developed under the responsibilities of various institutions from central and local public administrations.

– **Post event assessment and restoration** – all the actions carried out by the authorities responsible for identifying and quantifying the effects, causes and circumstances that resulted in an emergency or its associated events, as well as the measures and actions planned, prioritized and carried out further to the investigation/post-event assessment process, in order to restore the normality state.

This chapter explores the possible vulnerabilities and corresponding needs through analyzing the existing data correlated with the aspects listed above. They are organized in three categories: institutional framework, human resources, infrastructure and logistics. Each of these categories is further assessed for each of the main components of the risk management – prevention, preparedness and response and post-event assessment and restoration.

REFERENCES

1. Administrația Națională „Apele Române” Management Plan (2016). Available at: <http://www.rowater.ro/dadobrogea/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>, accessed on 19 Sept. 2016.
2. Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor (2011). Analiza de risc calitativ sub raportul bolilor majore ale animalelor. Available at: http://www.ansvsa.ro/upload/admin/documente/ANALIZE_DE_RISC_CALITATIV.pdf, accessed on 19 Sept. 2016.
3. CHIRIAC, D.; GEICU, A.; HUMĂ, C.; BLEAHU, A. (2005). Efecte socioeconomice ale secetei asupra calității vieții comunităților umane din România, *Calitatea vieții*, XVI, nr. 3–4, 2005, p. 313–331, <http://www.revistacalitatevietii.ro/2005/CV-3-4-05/8.pdf>
4. Commission Staff Working Paper Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management (2010). Available at: http://ec.europa.eu/echo/files/about/COMM_PDF_SEC_2010_1626_F_staff_working_document_en.pdf, accessed on 19 Sept. 2016.
5. Emergency Ordinance no. 1/2014 on certain measures in the area of emergency management and amending and supplementing Government Emergency Ordinance no. 21/2004 on the National Management System for Emergency Situations.
6. Eurosurveillance (2011). Zoonoses in the European Union: Origin, Distribution and Dynamics – The EFSA-ECDC Summary Report 2009. Available at: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19832>, accessed on 19 Sept. 2016.
7. General Inspectorate for Emergency Situations (2014). Institutional Strategic Plan of the Ministry of Internal Affairs, http://www.igsu.ro/documente/informare_publica/Programe-strategii/PSI_2014-2016_anexa_OMAI_159din2014.pdf, accessed on 19 Sept. 2016.
8. Government Decision no. 94/2014 on the organization, functioning and composition on the National Committee for Special Emergency Situation.
9. Government Decision no. 121/2014 on the organization, functioning and composition on the National Committee for Weatherproof and Calamity. The coordination is at the National Committee for Weatherproof and Calamity.
10. Government Decision no. 2288/2004 on the approval of distribution of main support functions ensured by ministries, other central organizations and NGOs on emergency situations prevention and management.
11. Government Decision no. 762/2008 on the approval of National Strategy of prevention of emergency situations.

12. National Intervention Plan to prevent mass illness outbreaks in the general population and pandemics, Government Decision no. 320/2013, http://www.ms.ro/documente/HG%20aprobare%20Plan%20national%20si%20SIEG_768_1514.pdf.
13. National Safety and Security Strategy of the Netherlands (2009).
14. National Strategy for Nuclear Safety, <http://www.cncan.ro/assets/Informatii-Publice/Strategii-Planuri-Programa/Strategia-de-securitate-nucleara/HG-Strategie-2014.pdf>.
15. National Strategy for Risk Management in case of Floods, http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2012-01-10_risc_inundatii_hg846din2010aprobarenmri.pdf.
16. National Strategy for Reducing the Effects of Drought, preventing and combating land degradation and desertification in the short, medium and long, http://old.madr.ro/pages/strategie/strategie_antiseceata_update_09.05.2008.pdf.
17. ROMPLUS catalogues. Available at: <http://www1.infp.ro/catalog-seismic>, accessed on 19 Sept. 2016.
18. SEVESO RISK, What to do in case of an industrial accident?, Available at: <http://www.seveso.be/seveso-risk>, accessed on 19 Sept. 2016.
19. Romania's National Strategy on Climate Change 2013–2020. Available at: http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/10/2012-10-05-Strategia_NR-SC.pdf, accessed on 19 Sept. 2016.
20. Strategy for Consolidation and Development of General Inspectorate for Emergency Situations 2016–2025, <http://www.mai.gov.ro/documente/transparenta/SIGSU%202016-2025%2004%20august.pdf>.
21. Studii și comunicări (2010). Magazine sponsored by Comitetul Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii, under the aegis of the Romanian Academy.
22. The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (2009). Terminology. Available at: <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-r>, accessed on 19 Sept. 2016;
23. VACAREANU, R.; SERCAIANU, M.; IONESCU, C.; PAVEL, F. (2016). Investigation of the variability of strong ground motions from Vrancea earthquakes.
24. World Health Organization. Managing zoonotic public health risks at the human–animal–ecosystem interface. Available at: http://www.who.int/foodsafety/about/flyer_zoonoses.pdf?ua=1, accessed on 19 Sept. 2016.
25. World Health Organization. Zoonoses and the Human-Animal-Ecosystems Interface. Available at: <http://www.who.int/zoonoses/en/>, accessed on 19 Sept. 2016.

Institutions, partners of GIES involved in elaboration of sectoral risk assessments:

- Nuclear and Radioactive Waste Agency
- The National Sanitary Veterinary and Food Safety Authority
- Institute for Economic Forecasting
- Institute of Geography of the Romanian Academy
- The Institute of Sociology
- National Institute of Research and Development for Physics of the Earth
- National Institute of Research and Development Urban Planning and Sustainable Territorial Development “URBAN INCERC”
- National Institute of Research and Development in Forestry “Marin Dracea”
- National Institute of Research and Development in Pedology, Agrochemistry and the Environment – ICPA Bucharest
- National Institute of Public Health
- Ministry of Environment and Climate Change
- Babeș-Bolyai University
- Technical University of Civil Engineering of Bucharest

„**Revista română de sociologie**”, serie nouă, anul XXVIII, nr. 5–6, p. 339–372, București, 2017



Creative Commons License
Attribution-NoDerivs CC BY-ND

SOCIOLOGIA INFRAHAZARDELOR.
IMPACTUL SOCIAL AL SCENARIILOR DE RISC.
ASPECTE TEORETICO-METODOLOGICE*

ILIE BĂDESCU**,
ANA MARIA RĂDUCAN,
DANIELA STOICA

ABSTRACT

SOCIOLOGY OF INFRA-HAZARDS. SOCIAL IMPACT OF RISK SCENARIOS.
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS

The main task in the present paper was to determine a theoretical model and an adequate method for the assessment of the social impact of risk scenarios. Because of its uninterrupted potential threat, any disaster can be called infra-disaster. The defining treat of infrahazards refers to the fact that a potential disaster will have an impact on what the experts used to call the social and territorial "surface systems". The surface effects of an infrahazard are the relevant data to be used for an early warning upon a future disaster. A theoretical construction and a correlative methodology are requested to give a cognitive support for the science and management of infra-hazards. The present paper insists on these issues. We can say that a disaster is always here only that, in the phase of its latency, the parameters go down to a threshold close to zero. It acts like "waves in the physical world" excepting that what is waving in this case is the

* Acest articol a fost elaborat în cadrul proiectului: „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK)”, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014–2020, beneficiar: Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

Întregul studiu a fost așezat sub semnătura celor trei membri ai subechipei, deși, în formatul său integral, el cuprinde două părți, elaborate, prima parte (*I. Modelul socio-ecodinamic al dezastrelor: o abordare transdisciplinară*), de Ilie Bădescu, și a doua parte (*II. Dezastrele naturale și capitalul social: o nouă abordare*), de cei trei membri ai echipei, Ilie Bădescu, Ana Maria Răducan și Daniela Stoica. Modelul general de măsurare a distanțelor (mărimile δ și k_r) față de maximumul impactului a fost conceput de Ana Maria Răducan, Daniela Stoica și Ilie Bădescu după metodologia analizei cluster-iale. Algoritmul de calcul (pentru coeficienții δ de distanță și k_r de poziționare) a fost definitivat de Ana Maria Răducan, iar calculele pentru cele 70 de scenarii de risc au fost realizate de Daniela Stoica și Ana Maria Răducan.

** Researcher, the Institute of Sociology of the Romanian Academy, Bucharest; e-mail: iliebadescu@gmail.com.



latent underlying hazard (disaster), or *infra-hazard* (infra-disaster) and, of course, it will be confirmed, as already mentioned, by its effects on the “surface systems”. The infra-catastrophic model of analysis asks therefore to draw the maps of infra-hazards as part of an early warning approach. That is the second objective of the present paper. This type of maps will include certain parameters meant to measure territorial distances of the different areas from the disaster’s hotspot. Such an approach appears to be an essential pathway to a precautionary management of disasters. In conclusion, the present paper focuses on this new approach of disasters’ social impact which is based on the analytical model of infra-hazards.

Keywords: infra-hazards, hotspot zones, social impact of a risk scenario, latent underlying hazard, hectic cycles.

1. MODELUL SOCIO-ECODINAMIC AL DEZASTRELOR: O ABORDARE TRANSDISCIPLINARĂ

1.1. ZONE DE RISC ȘI ARII DE CONCENTRAȚIE A INFRADEZASTRELOR

Studiul de față are ca principal obiectiv să avanseze un model teoretic și metodologia adiacentă de evaluare a impactului social al scenariilor de risc, adică al unor dinamisme latente cu mare impact distructiv asupra ecosistemelor habitationale din România. Aceste dinamisme latente nu se văd, dar sunt prezente în profunzimile acestor ecosisteme și tocmai pentru a cuprinde în definiția lor această proprietate – latența – am propus noțiunea de infrahazard. Infrahazardul¹ este o noțiune necesară pentru a defini acele tipuri de amenințări care sigur se vor întâmpla doar că nu putem ști când (în schimb putem estima proporția vătămarilor pe care le vor provoca „sistemelor de suprafață” – deopotrivă infrastructuri teritoriale și sisteme de comunicare și de relaționare socială și raza lor teritorială). Aceasta deosebește un *infrahazard* de un *hazard în genere* care descrie și el o amenințare posibilă, dar una abstractă, despre care nu se poate spune nimic concret, nici în privința razei sale nici a gravității vătămarilor provocate.

În cuprinsul acestui studiu vor fi examinate chestiunile teoretice și metodologice ale cercetării infrahazardelor. O trăsătură distinctă a acestui tip de abordare constă în faptul că evaluează efectul înaintea cauzei, adică măsoară

¹ Noțiunea de infrahazard este folosită în principal pentru a denumi efectele dezastrelor asupra infrastructurii. Într-un sens mai general, aceeași noțiune este utilizată pentru a desemna efectele dezastrelor asupra „sistemelor de suprafață”, deopotrivă sociale și teritoriale (legături sociale, de comunicare, de accesare a unor utilități, servicii, folosințe etc.). Nu vom insista asupra surselor privind termenul fiindcă în studiul de față îi vom adăuga a treia caracteristică și anume aceea de hazarde care pot fi cercetate dinspre efecte spre cauze, adică pe baza scenariilor și a sondajelor probabilistice de teren. Cf. J. Hjort, Miska Luoto, Julia Aalto *et al.*, *Geomorphic sensitivity of the Arctic region: geohazards and infrastructure* (INFRAHAZARD), <https://www.researchgate.net/project/Geomorphic-sensitivity-of-the-Arctic-region-geohazards-and-infrastructure-INFRAHAZARD>

impactul unui hazard care nu s-a produs încă. Aceasta este noutatea cea mai relevantă a abordării noastre (a modelului) fiindcă, în general, studiul hazardelor este unul postdezastru, adică procedează de la momentul manifest al hazardului spre cunoașterea efectelor sale (impactului) reale. Metoda și modelul avansate de noi procedează invers: evaluează impactul potențial al unui hazard pe cale de a se produce (care nu s-a produs încă). Acesta este înțelesul noțiunii de infrahazard și astfel deducem imperativul semantic al lansării sale ca termen special. Infrahazardul acoperă măsurătorile impactului unui hazard pe cale de a se produce. Aceasta este definiția operațională a termenului. Toate aceste demersuri sunt posibile dacă îmbinăm cele trei metode amintite: scenariul de risc, ancheta sociologică de teren asupra memoriei unor dezaastre anterioare și socioscopia (hărțile de impact potențial).

Viața omului, la scară individuală și colectivă, se desfășoară sub forma unor *dinamisme ordonate și/sau dezordonate*. Aceste dinamisme îmbracă două forme: *performanțe* ale sistemului, în și prin care se reproduce ordinea acestuia, și *perturbări*, prin care se exprimă *dezordinea* sistemului. Dat fiind că ambele dinamisme sunt acolo chiar și atunci când nu au caracter manifest (în starea lor de latență pură), le putem denumi *infradinamisme*. Studiul sistemelor a generat, așadar, *teorii ale performanței sistemelor și teorii ale perturbărilor sau dezorganizărilor sistemului* (provocate de hazarde diverse, de la dezaastrele naturale la cele antropice, provocate de om)². Dinamica oricărui sistem se cuprinde, așadar, între un prag de maximă ordine (cu fiecare performanță a sa) și un prag de maximă dezordine (cu fiecare dezastru sau hazard care-l atinge).

Studiul dinamismelor dezorganizante (haotizante) ne arată că sistemul variază între două stări sau praguri: starea indusă de „cel mai grav risc posibil” (*worst credible risk*)³ și starea indusă de „cel mai scăzut risc posibil” (*lowest credible risk*). Aceste stări nu se distribuie omogen în spațiu, astfel că putem distinge arii de concentrație maximă și arii de concentrație minimă a perturbărilor induse de un hazard. Dezaastrele sunt, așadar, dinamisme haotizante care vor genera perturbări ale vieții cotidiene într-o arie de manifestare denumită zonă de risc sau de hazard (de dezastru).

Am precizat că perturbările provocate de dezaastre sunt în mare măsură imprevizibile (deci nu total imprevizibile), pentru că unii dintre parametrii acestor

² Pentru riscurile antropice se pot consulta studiile lui U. Beck, în viziunea căruia era în care trăim este aceea a unei „world risk society” (societate a riscului global) cf. *Risk society: Towards a New Modernity*, 1992, London, Sage Publication. Asupra relației dintre reflexivitatea societății, ca factor al proceselor organizatoare și diminuarea reflexivității ca factor al proceselor dezorganizante, cf. U. Beck, A. Giddens și S. Lash (eds.), *Reflexive Modernization: Politics, Traditions and Aesthetics in the Modern Social Order*, Cambridge, Polity Press, 1994.

³ Conceptele „worst credible risk” și „lowest credible risk” sunt utilizate în studiile de analiza și de managementul riscurilor. Pentru ilustrare se poate consulta, între altele, lucrarea lui Robert Slomp, *Flood Risk and Water Management in the Netherlands*, 2012. Cf. Biermann, Frank (2012). „Planetary boundaries and earth system governance: Exploring the links”. *Ecological Economics* 81: 4–9.

crize sau perturbări suprapuse pot fi prevăzuți, alții, precum ar fi cei legați de lungimea intervalului de revenire a hazardelor, nu pot fi prognozați. În plus, unii parametri capătă forma *limitelor de variație*, ceea ce ne încurajează să vorbim despre o știință predictivă a perturbărilor, adică să încadrăm perturbările (și deci dezastrele cauzatoare) în clasa fenomenelor latente, cu manifestare pulsatorie.

Mai trebuie precizat că impactul acestor crize suprapuse pe care le denumim dezastre (din cauza efectului lor distructiv) pot fi cercetate și evaluate (măsurate) prin metode inter și transdisciplinare. Grație acestei *metodologii transdisciplinare*⁴ devine posibilă *cercetarea integrată a dezastrelor și deci a perturbărilor și distrugerilor generate de ele*: de mediu, demografice, economice, socio-psihice (impactul, sub toate formele lui). Impactul este tocmai suma acestor dinamisme perturbatorii induse de hazarde. Un set de metode inter și transdisciplinare include utilizarea *scalelor de impact*, *calculul indicilor de impact*, *cartografia simplă și suprapusă*, *metoda hotspotului și deci harta distanțelor față de maxim*, *matricea riscurilor* (bazată pe produsul dintre probabilitatea riscului și impactul riscului) și culminativ *baza integratoare de date (Platforma digitalizată)*. Aceste metode sunt comune tuturor echipelor de specialiști, de profiluri disciplinare distincte, implicate în cercetarea riscurilor. Între toate, trei sunt metodele cheie pentru studierea impactului social al scenariilor de risc și anume metoda scenariilor, metoda anchetelor sociologice de teren și socioscopia (hărțile de impact). Studiul va include incursiuni în domeniul metodologiei studierii fenomenelor a căror manifestare îmbracă forma valului și, de asemenea, referiri la aspecte metodologice ale evaluării impactului ceea ce ne conduce în preajma unei chestiuni clasice și anume aceea a relației dintre hazardele potențiale și mediile slab structurate.

1.2. „MEDII SLAB STRUCTURATE” ȘI INFRADEZASTRELE

Analiza comparativă a scenariilor de risc ne confruntă cu problema validării acelui model de analiză care pune în relație producerea unui hazard și ceea ce ecologia organizațională denumește „medii slab structurate”⁵. Această noțiune este esențială în analiza infrahazardelor. Mediul social nu este unul vid, ci include multe organizații (Hannan & Freeman, 1993, p. 91)⁶. Este legitim să ne întrebăm și deci

⁴ Asupra metodologiilor inter și transdisciplinare cf. *Working with scenarios, risk assessment and capabilities in the National Safety and Security Strategy of the Netherlands* (the guide and the method were written by a working group consisting of 10 experts from different institutions and ministries from Netherlands), 2009. „The National Safety and Security Strategy is used by central government. Due to the inter- departmental contribution to the method, the Interdepartmental Working Group on National Safety and Security (IWNV) and a Steering Group on National Safety and Security (SNV) are involved in every step of the method” (*Ibidem*, p. 12).

⁵ Asupra mediilor slab structurate cf. Alina Ionela Bădescu și Ciprian Bădescu, „Mediile slab structurate, instituțiile și calitatea vieții”, *mss.*

⁶ Michael T. Hannan, John H. Freeman, *Organizational Ecology*, Harvard University Press, Cambridge/Massachusetts/London, 1993, p. 91.

să cercetăm „modul în care aceste organizații se influențează unele pe altele. State, școli, firme etc., toate acestea fac parte dintr-un mediu organizațional și sunt inserate într-un atare mediu în cadrul căruia ele concurează pentru resurse”⁷, atât în condiții normale, cât și în condițiile unor dezastre. Mediul social, așadar, este un mediu organizațional cu un grad variabil de structurare și o abordare de sociologia dezastrelor nu poate face abstracție de o asemenea proprietate a mediului de incidență a unui hazard. Variabile precum legitimitatea organizațiilor și deci gradul de încredere a populației în organizații reprezintă dimensiuni ale gradului de structurare a mediilor sociale și totodată a rezilienței unei populații după dezastre. Organizațiile cu o scăzută legitimitate sunt o fațetă a mediilor slab structurate și deci a unor medii cu un capital social diminuat și deci o densitate dinamică sau morală scăzută. „Noțiunea de mediu slab structurat se referă la absența unui sistem de relații prealabile între medii foarte diverse și organizații dispersate, aflate la mari distanțe spațiale și chiar tehnologice (decalaje de tehnicitate între diversele organizații)” (Bădescu, 82)⁸. Una dintre ipotezele anchetei sociologice de teren a fost tocmai cea care pune în relație legitimitatea instituțiilor (încrederea populației în instituții) și riscul emergenței unor tulburări sociale în fazele de postdezastru (cf. și studiul Adelei Șerban, în revista de față).

Un dezastru poate lovi un mediu slab structurat și acolo efectele sunt mult mai grave decât în mediile puternic structurate. În studiile noastre am propus un indice de evaluare a gradului de structurare a mediilor de viață cotidiană în și pe zone de risc (în arii de manifestare a riscurilor specifice). Acesta este un indice agregat al fricii sociale (teamă în fața riscurilor), al traumei psihice, al încrederii în instituții și al perturbărilor vieții cotidiene în raport cu cele zece tipuri de risc⁹. Un astfel de indice poate fi interpretat în cadrul intervalului de variație (0–1), care, prin rescalare, ne dă o scală în 5 trepte de evaluare a gradului de structurare a mediului social în ariile scenariilor de risc, astfel că putem determina dacă mediul social al unui anume scenariu de risc este unul slab ori puternic structurat. Calculul gradului de structurare a mediilor sociale la nivelul scenariilor se poate folosi și de metoda coeficienților „delta” pentru a măsura distanța față de mediile puternic sau maximal structurate: $\chi = 2 - \delta = 2 - (1-v)^2 + (1-e)^2$, unde: v = vulnerabilitatea socială a populației din aria scenariului; e = gradul de expunere la risc în aria de manifestare a unui scenariu.

⁷ A.I. Bădescu, în *op. cit.*, p. 55.

⁸ *Ibidem*, p. 82.

⁹ Frica socială a fost studiată pe baza răspunsurilor pe o scală în 5 trepte; tot printr-o distribuție scalară au fost cercetate și răspunsurile privind încrederea în instituții, predispoziția de culpabilizare a instituțiilor, traumele psihice cotidiene și perturbarea vieții cotidiene. Frecvențele au fost standardizate și astfel s-a putut calcula un indice agregat de structurare a mediului social care variază în intervalul 0–1. Rescalarea valorilor a permis interpretarea indicelui de structurare pe o scală în 5 trepte de structurare a mediului social.

Mărimea δ poate fi utilizată, deci, pentru a calcula mărimea χ care măsoară gradul de structurare a mediilor sociale ale scenariilor de risc. Putem astfel să ne dăm seama dacă un anumit hazard se va produce într-un mediu slab, mijlociu sau puternic structurat. Aceste proprietăți ale mediului vor influența impactul hazardelor ceea ce reprezintă o altă fațetă a noțiunii de hazard potențial (infrahazard).

În studiul de față vom examina doar aspectele teoretico-metodologice ale evaluării impactului social al unor scenarii de risc, context în care noțiunea de infrahazard devine imperativă, fiindcă un scenariu este, de fapt, „cadranul” unui hazard pe cale de a se manifesta, în condiții (parametrii) care compun tabloul hectic¹⁰ potențial al acelui hazard încă neîntâmpnat, dar care este acolo, în substratul unui ecosistem habitatțional, la puterea unor parametri potențiali pe care putem să-i determinăm (infrahazard). Pe aceștia îi putem denumi parametrii hectici fiindcă sunt constituționali (constitutivi) sistemului, adică se mențin în sistem ca factori de slăbiciune sau vulnerabilitate potențială a ecosistemului habitatțional, fac parte din trăsăturile lui definitorii. Ecosistemul habitatțional din Vrancea, de pildă, este de 16 ori mai expus riscurilor seismice decât ecosistemul bănățean. Acest *raport de fragilitate constitutivă* este un *parametru hectic* al ecosistemului habitatțional vrâncean. Cum putem alcătui acest tablou în condițiile în care hazardul n-a avut loc, cum putem determina parametrii săi, ce modalități putem folosi pentru a „desena” peisajul hectic al hazardului care încă nu s-a produs, toate acestea sunt întrebări la care vom căuta răspunsuri teoretice și metodologice în studiul de față prin teoria infrahazardelor. Nu vom insista aici asupra altor studii dedicate chestiunii (cititorul va avea o schiță teoretică a studiilor de acest tip în celălalt material al nostru din revista de față, dedicat celor două tipuri de hazard: de secetă și de cutremur)¹¹. Vom stăruie în studiul de față doar asupra modelului ondulatoriu (modelul valului) al propagării hazardelor, invocând câteva nume celebre în chestiune, precum Kondratiev și Armstrong.

Am precizat că dezastrele (și perturbările provocate de ele) sunt expresia manifestă a unor dezechilibre multisistemice, care se manifestă ciclic, adică prin *alternări de stări latent-manifeste și deci prin variații multidimensionale* de la o

¹⁰ Asupra noțiunii de stare hectică a unui „sistem” cf. definiția lui Ammon Shea: „Hectic’ means ‘habitual or constitutional; denoting a wasting habit or condition of the body; as, a hectic fever, one that consumes the body’” cf. „*Bad English: A History of Linguistic Aggravation*”, Ammon Shea. Termenul este utilizat cu sensul său propriu de condiție în care se găsește un ecosistem habitatțional în stare de hazard, care este una epuizantă, o stare de epuizare, de slăbiciune similară cu starea de febră (precum remarcă și intervenția semantică asupra termenului fără a lămurii mai în profunzime chestiunea). În fond o stare de febră este una proprie organismului debilitat de simptome ascunse (*a wasting condition of the ecosystem*), iar febra hectică se distinge prin volatilitatea stărilor sale ceea ce-i conferă o asemănare cu stările de febrilitate. Noțiunea este utilă pentru o înțelegere intuitivă a ecosistemelor habitatționale în stare de hazard, care acționează precum acționează febra asupra organismului, adică îl slăbește, îl destabilizează, îi fragilizează izomorfismul. Starea aceasta este una potențială, adică este acolo, înlăuntrul sistemului, spre a se actualiza când hazardul devine manifest, îmbrăcând forma dezastrului.

¹¹ Cf. I. Bădescu, *Socioscopia dezastrelor naturale. Impactul social al scenariilor de risc seismic*.

stare de minim la una de maxim. Mărimile prin care măsurăm aceste dinamisme se numesc *intervale* și *praguri de variație*. Aceste proprietăți ale mediului vor influența impactul hazardelor, ceea ce reprezintă o altă fațetă a noțiunii de hazard potențial (infrahazard). Dezastrele și perturbările asociate, în latența lor, sunt permanent acolo, înăuntrul sistemului, ca praguri ale unui dezechilibru latent sau potențial. *Ca atare, orice dezastru este de fapt, în sens mai profund, un infradezastru, adică un dezastru pe cale de a se produce*. Prin urmare, predictibilitatea unor *parametri de impact* ai dezastrelor și a unor praguri și intervale de variație a acestor parametri este posibilă numai dacă abordăm dezastrele ca infradezastre, adică sub forma unor evoluții ciclice, de la o stare latentă la una manifestă, de la un minim la un maxim al perturbărilor. Putem caracteriza, așadar, impactul unui dezastru prin *intervalul său de variație* (dat de distanța dintre zona de minim și cea de maxim impact) și prin indicii de variație a impactului corelativi subzonelor sale de variație. Noțiunea de infradezastru ne îndrumă și ne permite să evaluăm starea de maxim a impactului unui hazard prin raportare la faza lui de latență, de relativă adormire, comparabilă fenomenelor de semitrezie. Un hazard este acolo când noi nu percepem niciun fel de semn al prezenței sale indubitabile.

Infradezastrele pot fi evaluate prin cel puțin trei dimensiuni: *vulnerabilitatea specifică (determinată pe baza datelor din scenariile de risc)*, *expunerea (determinată pe baza datelor din scenarii și din anchetele de teren)*, *impactul propriu-zis (numărul unităților de impact, indicele de impact, determinabile pe baza datelor din scenarii și din anchetele de teren)*. Știința perturbărilor se constituie, iată, în zona de cooperare interdisciplinară și de intersectare a metodei scenariilor (aportul experților) cu metoda anchetelor de teren (aportul cognitiv al populației cercetate). Numai așa poate decola știința infrahazardelor și deci teoria perturbărilor (a impactului), cu partea ei de predicție. Pentru a determina intervalul de variație al perturbărilor potențiale (impactului) induse în aria de manifestare a unui hazard potențial (infrahazard) vom folosi datele scenariilor și ale anchetei și vom calcula indicii distanței față de maxim (zona de maxim a pragului perturbărilor) conform relației: $\delta = (1-e)^2 + (1-v)^2 \leftrightarrow [pentru Is corelativ zonei totale de impact al aceluia hazard]$, unde: e = expunerea, v = vulnerabilitatea specifică, Is = impactul social al scenariului, δ = indice „delta” al distanței (UAT-urilor) față de zona de impact maxim (hotspot).

Fiecare UAT poate fi poziționat pe baza acestui indice (care ne spune cât de departe sau de aproape este acel UAT de zona de maxim a impactului unui dezastru), pragurile de variație ale impactului fiind determinate doar pentru zona de apartenență a UAT-urilor (nu pentru fiecare UAT în parte). În raport cu aria de manifestare a unui scenariu de risc, putem determina trei praguri de variație a impactului: minim, mediu și maxim, care au semnificația unor parametri de corecție sau de ajustare a indicelui de impact social al unui hazard potențial (infrahazard), în raport cu aria sa de propagare. Altminteri spus, înainte de a căpăta

formă dezastruoasă, perturbările și distrugerile provocate de un hazard se anunță sub forma *vulnerabilității*, a *expunerii* la acel hazard și a *impactului memorat* (calculat pe baza anchetei sociologice de teren asupra perturbărilor memorate de populație și pe baza datelor furnizate de scenariile de risc). Oamenii sunt expuși unui hazard într-o anumită proporție, își amintesc de grozăviile dezastrelor anterioare și astfel ne oferă singura informație pe care o putem folosi pentru a calcula impactul social și psihologic al unui scenariu de risc (deci al unui hazard potențial).

Putem vorbi despre ecosisteme în sens static, dar ne putem referi la ele și în sens dinamic dacă le abordăm din perspectiva unei infraecologii, adică a unei ecologii dinamice, care este marcată de o anume slăbiciune potențială similară „febrei hectice”, cu termenul lui Ammon Shea. Geosistemul unei țări, așadar, se caracterizează printr-o infraecologie hectică (de slăbiciune latentă), adică o ecoagregare latent-manifestă de hazarde, încadrând geospațiul între două *configurații*: de maxim și de minim, pe care le putem fixa și deci trasa pe hartă (folosind datele din anchetele de teren și din scenariile de risc). *Configurațiile de maxim* sunt date de *hotspoturile celor zece tipuri de dezastre*, iar cele de *minim* sunt date de stările de „liniște” a celor zece tipuri de dezastre (când slăbiciunile constituționale ale ecosistemului hectic nu se văd, dar sunt acolo, sunt reale și când hazardul va atinge faza sa manifestă ni se vor descoperi în toată eficacitatea lor dezastruoasă). Un ecosistem habitatțional (mic, mare etc.) are înlăuntrul său propriul său *infrastem de risc*, astfel că, periodic, acea așezare va trece prin stări hectice maxime similare unor *stări de „febră hectică”* (de devoalare a slăbiciunilor sau a fragilității sale potențiale, când, altfel spus, fragilitatea latentă devine vizibilă). Studiul infradezastrelor ne permite să trecem de la abordările punctual-statice la cele *vectorial-spațiale sau eco-dinamice* ale dezastrelor, în sensul că în locul unor indici statici (coeficienți medii) vom opera cu mărimi de interval sau vectoriale. Impactul nu mai este prezentat *doar* prin *indicele său mediu zonal*, ci și prin *mărimile sale de interval*, agregate sub forma coeficienților de hazard cu funcție corectivă (ne spun cât de mult și pe ce rază teritorială putem corecta indicele de impact al unui hazard potențial adică al unui scenariu de risc). Asemenea parametri (indicele de impact zonal, pragurile sale de variație teritorială) ne spun unde se situează un sistem habitatțional zonal (sau național) în raport cu cele *cinci niveluri de impact*, cu intervalul de variație a vulnerabilităților (specifice și psiho-sociale) și cu gradul de expunere la risc. Pentru exemplificare, reproducem modelul infraecologiei crizelor economice, care se propagă după același model al infrahazardelor, doar că, în acest caz, este vorba despre crize economice.

Cel ce-a făcut primul descoperirea modului de propagare a dezastrelor (crizelor) în economie sub forma valurilor este Nikolai Kondratiev. „El a scris o carte intitulată *The Long Wave in Economic Life*. Cartea avea doar 23 de pagini, dar conținea o idee așa de periculoasă pentru Uniunea Sovietică, încât a fost închis pentru 10 ani de muncă silnică în Siberia... În septembrie 1938 a fost împușcat. De ce? Pentru că prorocise eșecul comunismului și înlocuirea lui de și prin capitalism.

Nu era o opinie, susținea Kondratiev, era o certitudine. Pentru că economiile se manifestă în valuri sau cicluri” (Burnick, 2016)¹², celebrele cicluri Kondratiev. „El a dovedit că economiile se manifestă sub forma valurilor din lumea fizică. Ca valurile (undele) radio, ele au fazele lor, amplitudinile și frecvențele lor” (Burnick, 2016). Dezastrele naturale în substratul lor care îmbracă forma infradezastrelor se manifestă și ele tot sub forma valurilor (sau ciclurilor) lungi. „Ca fazele lunii, ca fluxul și refluxul mareelor, ca schimbarea anotimpurilor” (*Ibidem*). Ceea ce Kondratiev a numit „Ciclul lung (*The Long Wave*), care a fost denumit apoi *The K-Wave*, în onoarea sa” (Burnick, 2016), ne ajută să înțelegem, prin analogie, că și influența infradezastrelor asupra vieții totale într-o arie dată îmbracă același *pattern*.

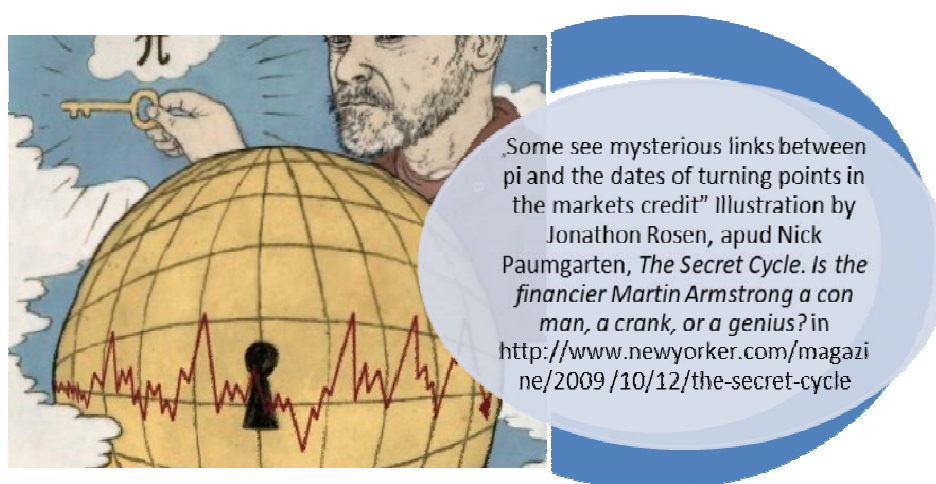


Figura nr. 1 – O reprezentare simbolică asupra semnificației de cheie de acces la predicția ciclurilor de criză a parametrului π determinat de M. Armstrong.

Sursa: Ilustrație de Jonathon Rosen, apud Nick Paumgarten, *The Secret Cycle*.

Is the financier Martin Armstrong a con man, a crank, or a genius?

<http://www.newyorker.com/magazine/2009/10/12/the-secret-cycle>.

Modelul valurilor, elaborat de Kondratiev (numit și modelul K-Wave în onoarea marelui economist rus), este ilustrativ pentru ceea ce, prin analogie, ar fi o infracriză sau protocriză¹³. Ea este prezentă înăuntrul procesului economic chiar de

¹² <http://www.moneyandmarkets.com/reports/RWR/stockmarket-tsunami-ext/ext4/?ccode=&em=1481075481-1082015551@anonymous.weissinc.com&sc=WDY&ec=7133284>

¹³ Pentru teoria protocrizelor economice și deci a unei abordări de infraeconomia crizelor economice vezi I. Ciprian Bădescu, *Any economic crisis is a protocrisis. An exercise in infraeconomics as a path to extreme events forecasting*, în *Sociologia azi* (www.sociologiaazi.ro), 2017: „The crisis, otherwise said, is permanently over there, i.e., it is dormant within the system, getting up gradually until it will attain a maximum imbalance. Therefore, the forecasting of crises becomes possible just by considering any crisis as a proto-crisis and by proffering this kind of approach as an example for what I would call infra-economics... Actually, the crisis is like a dormant energy, throbbing within

la startul ciclului și evoluează cu fiecare fază pentru a ni se descoperi în toată magnitudinea și intensitatea ei la momentul numit criză. „Infraeconomia”¹⁴ lui Kondratiev ne spune că aceste cicluri durează între 45–64 de ani și se propagă după modelul anotimpurilor. În faza „primăverii” „noua tehnologie creează o perioadă de inovație și de creare de avuție. În faza de „vară” se instaurează o perioadă de „afluență în societate”. În faza autumnală (de „toamnă”) „piețele financiare ating vârful lor” și tot acum se anunță „perturbări serioase”. În faza de „iarnă” se manifestă „recesiuni severe și eventual depresiune economică”. Iată modelul unui infrahazard economic:

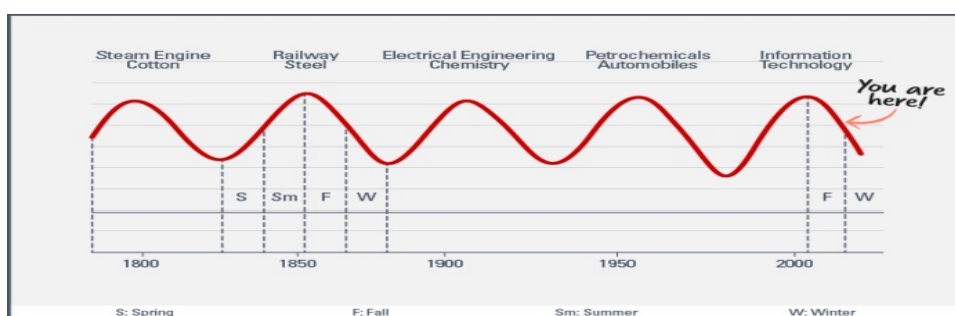


Figura nr. 2 – Modelul de propagare a ciclurilor Kondratiev (K-Waves).

Sursa: http://www.moneyandmarkets.com/reports/RWR/stockmarket-tsunami-ext/ext3-mb/?utm_medium=Referral&utm_source=WAV-ADV&utm_content.

Infrahazardul economic se propagă, așadar, după modelul anotimpurilor (sezonier). Prin urmare, descrierea unui infrahazard economic se referă deopotrivă la modelul de propagare, nu doar la rigoarea ciclicității și deci la acuratețea predicțiilor. Tot astfel, prezentarea modelului de propagare a infrahazardelor naturale vizează anumiți descriptori pe care-i denumim *parametri de stare, de intensitate și de prag*. Aceștia pot fi îndeobște prognozați ca parametri de interval chiar dacă momentele de vârf ale unui asemenea infrahazard nu pot fi prevăzute. *Ca și în cazul ciclurilor economice, ciclurile hectice ale infradezastrelor, fiind mai scurte, traversează și ele perioade sezonale, încât depășirea pragului maxim se*

economic organism and convulsing it periodically at certain intervals called economic cycles” (Criza, altfel spus, este permanent aici, adică este dormantă, sau latentă, în interiorul sistemului, propagându-se gradual până când va atinge pragul dezechilibrului maxim. De aceea, predicția crizelor devine posibilă dacă interpretăm criza ca o protocriză și oferim acest tip de abordare ca un exemplu pentru ceea ce aș denumi infra-economia ca fațetă a științei economice... În fapt, criza este asemenea unei energii dormante, pulsând în cadrul organismului economic și manifestându-se convulsiv cu periodicitate la anumite intervale denumite cicluri economice).

¹⁴ Cf. Mike Burnick, *Stock Market „Tsunami”*, <http://www.moneyandmarkets.com/reports/RWR/stockmarket-tsunami-ext/ext4/?ccode=&em=1481075481-1082015551@anonymous.weissinc.Com&sc=WDY&ec=7133284>.

aseamănă cu o ieșire din iarnă. Socioscopia impactului hazardelor ne permite să poziționăm fiecare subzonă de impact pe o scară de impact care variază între pragul minimului impact și pragul impactului maxim. Sociogeografia impactului social al hazardelor poate fi descrisă folosind harta distanțelor (coeficienții „delta”) fiecărui UAT față de zona maximului impact, un grafic al distribuției UAT-urilor în raport cu cele trei praguri de impact asociate celor trei subzone de gravitate a perturbărilor (impactului), un tabel al UAT-urilor în raport cu cei doi indici asociați fiecăruia: indicele „delta” al distanțelor față de pragul maximului impact și indicele R_k de poziționare a subzonelor pe harta distanțelor față de maxim, pe o scară în *cinci culori de impact* și trei subzone de impact (legenda culorilor evidențiază aceste subzone).

Ciclurile hectice avertizează asupra acelor energii latente, cu un mare potențial distructiv, pe care le asimilăm perturbărilor potențiale ale infrahazardelor și care evoluează de la starea lor pe deplin latentă, dormantă, la starea manifestă numită dezastru, inteligibil sociologic prin pachetul de perturbări induse vieții cotidiene în aria de manifestare a aceluia dezastru. De aceea, putem considera dezastrele ca fiind fenomene permanente la scara unui anume sistem hctic (o zonă cu parametrii ei de mediu, de densitate demografică și morală), doar că în fazele lor timpurii ele pot fi atestate numai prin fenomene de suprafață, precum ar fi, în exemplul cutremurelor, micile seisme localizate în aceleași epicentre cu marele cutremur potențial, care, în cele din urmă, va veni, adică va atinge pragul său deplin, descoperindu-și toată forța distructivă și perturbatorie. Semnele de suprafață ale unor asemenea infradinamisme hectice (infradezastre: distrugerii și perturbări potențiale) sunt circumscrise cu ajutorul conceptelor de *expunere potențială*, de *vulnerabilitate specifică* și de *vulnerabilitate socială*. Înainte de a fi un dezastru manifest, un asemenea hazard latent este cognoscibil prin ceea ce numim vulnerabilitate și expunere la dezastru, respectiv, vulnerabilitate socială sau intrinsecă a comunităților din aria sa de manifestare potențială (fiindcă și aceasta va influența variația impactului social al respectivului hazard). *Vulnerabilitatea la risc, expunerea, vulnerabilitatea socială, impactul potențial (ansamblul de perturbări potențiale ale vieții cotidiene) și indisponibilizarea potențială a capitalului social* sunt cele cinci dimensiuni ale unui *infrastem hctic* (ansamblu de hazarde posibile) asociat unei arii de risc. Prin studierea *ex ante* (pe baza datelor din scenarii și din anchetele de teren) a regimului hctic latent al unei asemenea zone putem face estimări asupra parametrilor viitoarelor dezastre, nu și asupra intervalului lor de revenire.

În general, putem să determinăm descriptiv harta perturbărilor potențiale ale vieții cotidiene (impactul social al scenariilor de risc) ca distribuție areală a coeficienților de infrahazard (indicii de expunere și de vulnerabilitate potențială la risc, indicii de vulnerabilitate socială, indicii „delta” ai distanței față de zona maximului impact și coeficientul R_k de poziționare) asociați fiecărei locații pe hartă. Folosirea acestor indici permite clusterizarea teritorială a zonelor de impact

social al unui hazard (estimat cu ajutorul scenariilor de risc). Ceea ce putem spune, aşadar, este că infrahazardele sunt sisteme determinist-indeterministe, în sensul că stările lor sunt impredictibile, dar comportamentul sistemului are unele regularităţi, cum ar fi cea pulsatorie, adică a trecerii de la *haoticism latent*¹⁵ la *dezordine manifestă* (ansamblu de perturbări şi distrugeri efective), ciclice, chiar dacă ciclurile nu pot fi încă determinate (măsurate). Ipoteza că orice dezastru este, de fapt, un infradezastru, adică se manifestă ciclic prin treceri de la o stare latentă la una manifestă, *reintroduce determinismul relativ în acele complexităţi (regionale) compuse din hazarde naturale potenţiale, vulnerabilităţi sociale, expuneri variate la risc şi, în consecinţă, din perturbări potenţiale ale vieţii cotidiene. Acestea toate plus distrugerile potenţiale compun ceea ce numim infradezastre zonale*. Infradezastrele, aşadar, sunt sisteme diferite de sistemele haotice clasice şi de sistemele nondeterministe complexe descoperite de Prigogine. „Complexitatea este indeterministă şi nu oferă nicio cale pentru a prezice cu acurateţe viitorul. Determinismul pierde în faţa ireversibilităţii şi instabilităţii. Exemple de ireversibilitate sunt difuziunea, declinul radioactiv, radiaţia solară, vremea şi emergenţa şi evoluţia vieţii. Instabilitatea rezistă explicaţiei deterministe standard datorată sensibilităţii faţă de condiţiile iniţiale, sistemele instabile pot fi explicate numai statistic, ca în sistemele meteo (vremea) şi în organisme”¹⁶. Este adevărat că

¹⁵ Noţiunea de „haoticism latent” a fost sugerată de studiul lui Ph. Kotler: câmpul dinamic al unui mediu organizaţional poate fi afectat de intervenţia acelor dinamisme pe care Kotler le denumesc turbulenţe. Ph. Kotler propune noţiunea de „continuum haoticist” pentru a lansa noul model de analiză a mediilor sociale care poartă în miezul lor asemenea turbulenţe latente. Cf. Philip Kotler şi dr. John A. Caslione, 2009, *Chaotics. The Business of Managing and Marketing in the Age of Turbulence*.

¹⁶ „Classical chaotic systems remain deterministic, though their long-term behavior can be difficult to predict with any accuracy. With perfect knowledge of the initial conditions and of the relevant equations describing the chaotic system's behavior, one could theoretically make perfectly accurate predictions about the future of the system, though in practice this is impossible to do with arbitrary accuracy. Ilya Prigogine argued that complexity is non-deterministic, and gives no way whatsoever to precisely predict the future. According to Prigogine, determinism loses its explanatory power in the face of irreversibility and instability. Examples of irreversibility are diffusion, radioactive decay, solar radiation, weather and the emergence and evolution of life. Instability resists standard deterministic explanation due to sensitivity to initial conditions, unstable systems can only be explained statistically, as in weather systems and organisms. In deterministic physics, all processes are time-reversible, meaning that they can proceed backward as well as forward through time”. („Sistemele haotice clasice rămân deterministice, deşi comportamentul lor pe termen lung poate fi cu greutate prognozat cu un grad rezonabil de acurateţe. Cu o cunoaştere perfectă a condiţiilor iniţiale şi a ecuaţiilor relevante care descriu comportamentul sistemului haotic, teoretic se pot face predicţii riguroase asupra viitorului sistemului, deşi în practică este imposibil să faci lucrul acesta cu acurateţe. Prigogine argumentează: complexitatea este indeterministă şi nu oferă nicio cale pentru a prezice cu acurateţe viitorul. Determinismul pierde în faţa ireversibilităţii şi instabilităţii. Exemple de ireversibilitate sunt difuziunea, declinul radioactiv, radiaţia solară, vremea şi emergenţa şi evoluţia vieţii. Instabilitatea rezistă explicaţiei deterministe standard datorată sensibilităţii faţă de condiţiile iniţiale, sistemele instabile pot fi explicate numai statistic, ca în sistemele meteo (vremea) şi în organisme”) Cf. „How legitimate is Ilya Prigogine's The End of Certainty?”, Ricardo Bevilacqua, *Thinking The Unthinkable*, Written 14 November 2014 (<https://www.quora.com/How-legitimate-is-Ilya-Prigogines-The-End-of-Certainty>).

sistemele meteo sunt instabile, dar infrasistemele meteo denotă o anume regularitate, în sensul că pot fi evaluate prin scenarii de risc și, ca atare, parametrii impactului pot fi și ei estimați. În consecință, putem formula legitatea „structurării corelative”¹⁷ a dinamismelor de profunzime și de suprafață proprii infrasistemelor, adică unor sisteme de tipul sistemelor meteo ori de risc seismic etc.

Toate sistemele hectice (și sistemele complexe indeterminate sunt sisteme de acest tip, adică se manifestă sub forma variației stărilor febrile) se supun legității *corelației structurante* între dinamisme de profunzime, care, în cazul hazardelor naturale, se referă la intensitate, arie de manifestare etc., și dinamisme de suprafață, care sunt echivalente cu ceea ce denumim vulnerabilitate specifică și intrinsecă, expunere (la risc) și impact secundar (demografic, economic, social și psihologic) etc. Dacă vom cunoaște vulnerabilitatea specifică (la hazard), expunerea și aria de manifestare a acelui hazard, grație estimărilor mijlocite de scenariile de risc, pe de o parte, și dacă vom determina impactul memorat al unor hazarde trecute (impactul poate fi determinat numai pe baza unor anchete sociologice de teren), pe de altă parte, putem calcula (evalua) efectele unui viitor dezastru prin parametrii lor de interval (variații ale pragurilor critice). Specificul acestor parametrii este că se distribuie areal, dinspre o zonă de maxim (*hotspot*) spre zona de minim (aproape de zero) a impactului. În metodologia cercetării transdisciplinare a infradezastrelor, acești parametrii de interval au fost calculați prin coeficienții δ („delta”), de distanță și k_r de poziționare¹⁸. Acești indici sunt derivați din metodologia analizei clusteriale. Ceea ce am adăugat noi în metodologia analizelor noastre se referă la individualizarea parametrilor δ în raport cu fiecare UAT în parte. În rest, folosirea lor mijlocește trasarea pe hartă a *zonelor clusteriale ale perturbărilor vieții cotidiene* în cazul unui dezastru (evaluarea impactului social al unui scenariu de risc).

1.3. IMPACTUL POTENȚIAL: TABELELE CRONOSPAȚIALE ALE COEFICIENȚILOR Δ (DELTA)

Infradezastrele sunt câmpuri dinamice înăuntrul cărora putem face predicții statistice asupra unor *intervale de variație* a impactului potențial, cu o anume acuratețe și deci probabilitate. Adică, putem spune: locațiile cutare se găsesc în intervalul de *hotspot* sau în cele de minim și, tot astfel, putem identifica parametrii de prag ai infradezastrului, dacă avem baze de date istorice pe termen lung și baze de date curente cât de cât riguroase (minuțioase și ordonate sub forma unor coeficienți de infrahazard). Admitem că infrahazardele sunt marcate de volatilitate

¹⁷ Cf. I. Ciprian Bădescu, *op. cit.*, mss.

¹⁸ Modelul de măsurare a distanțelor (mărimile δ și k_r) față de maximul impactului (prezentat într-un studiu separat) a fost conceput de către Ana Maria Răducan, Daniela Stoica și Ilie Bădescu după metodologia analizei *clusteriale*. Algoritmul de calcul (pentru coeficienții δ de distanță și k_r de poziționare) a fost definitivat de către Ana Maria Răducan, iar calculele pentru cele 70 de scenarii de risc au fost realizate de Daniela Stoica.

și deci sunt caracterizate de instabilitate. „Instability resists standard deterministic explanation. Instead, due to sensitivity to initial conditions, unstable systems can only be explained statistically, that is, in terms of probability”¹⁹.

Pe de altă parte, științele ne spun că „totul în univers se manifestă sub forma valurilor, se mișcă în valuri. Vom sesiza că și infrahazardele se propagă în valuri, iar unele infrahazarde au forma cunoscutelor K-valuri, a „Valurilor lungi” (*The Long Waves*). Asemenea hazarde sunt cele mai periculoase. Altfel spus, unele dezastre vor căpăta și ele forma unui *tsunami* din cauza masivelor desimi de populație atrase în arealul de gravitație al megalopolisului postmodern, tocmai ca urmare a apariției unor rețele corporatiste de scară planetară. Mondializarea logisticii corporatiste este aceea care dă profilul metropolei de tip postmodern (aglomerațiile de milioane și zeci de milioane de oameni sunt astăzi vizibile din cosmos ca niște pete uriașe pe fața uscatului planetar). Dacă ținem seama de legea celor două trepte (*two step-flow*) ale propagării oricărui dezastru, treapta impactului fizic și treapta impactului social (demografic, economic, social propriu-zis și economic), care se combină după legea agregării vectorilor (forțelor), ne dăm seama că unele dezastre pot îmbrăca forma unor K-valuri de aceeași proporție și putere cu un *tsunami*.

Marea problemă este ca analistul să poată previziona *tipul* acestora, chiar dacă nu poate prevedea momentul în care aceste hazarde se vor declanșa efectiv, adică nu va putea prognoza intervalul lor de revenire. Vei putea spune fără de nicio tăgadă că acel hazard este aici, în stare latentă și va lovi la un moment dat cu o forță predictibilă (prin parametrii pragurilor sale de variație). Este foarte mult să spui că ecosistemul uman va fi lovit de un asemenea K-hazard, să previzionezi pragurile sale critice denumite valori de impact, adică să poți calcula indicii de impact și să înfățișezi morfotipologia infradezastrelor care „pândesc” un ecosistem uman prin prezentarea pragurilor impactului și a „peisajului hektic” al acelui dezastru. Păstrăm această sintagmă în ciuda unor ambiguități, fiindcă definește tocmai particularitatea unui ecosistem de a „purta” în articulațiile sale o fragilitate potențială, adică un set de trăsături și dinamisme dezorganizante latente, constitutive profilului său, care ni se descoperă numai în momentele manifeste ale unui hazard (când hazardul afectează o comunitate). Studiul hazardului ca infrahazard, ca hazard care se va produce și va induce un impact, permite evaluarea acestuia încă din faza de predezastru. O asemenea analiză semipredictivă poate delimita și arealul unei asemenea „viituri” infradezastroase. Mai mult chiar, vom putea calcula coeficienții vectoriali (c-vectorii) atașați comunităților din zonele de impact maxim, mediu și minim, și astfel vom reuși să înfățișăm amploarea eco-socio-economică a dezastrului (cele trei fețe ale unui dezastru).

Tabloul triplului impact cu amplitudinea lui pe cele trei dimensiuni poate fi denumit printr-o sintagmă: „peisaj hektic” al impactului multiplu (triplu). Indicatorii

¹⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Ilya_Prigogine.

și indicii peisajului hetic sunt, precum s-a tot precizat: *indicii de expunere și de vulnerabilitate potențială la risc, indicii de vulnerabilitate socială, indicii „delta” ai distanței față de zona maximului impact, coeficientul k_r de poziționare și indicii impactului social zonal (ai scenariului de risc)*. Aceștia toți sunt acolo, în profunzimile aproape incognoscibile al ecosistemului respectiv, ceea ce ne-a îndrituit să-i denumim parametri hectici (trăsături fragilizante constitutive ale ecosistemului). Dacă populația știe în ce *peisaj hetic* este *localizată*, va ști să-și gestioneze riscul prin strategii de asigurare (și chiar prin strategii de autoprotecție, de previzionare a efectelor letale ale impactului. *Nu trebuie să uităm că metodologia noastră permite poziționarea individualizată a fiecărui UAT (în genere, a fiecărei locații) în peisajul hetic al zonei de risc din care face parte, astfel că organele administrației locale și instituțiile pentru situații de urgență pot iniția măsuri preventive locale, subzonale (microregionale), zonale (macroregionale) și, evident, naționale*. Un exemplu concludent pentru o asemenea modalitate de individualizare a locațiilor în peisajul hetic al unei zone de risc este al clădirilor cu buline roșii din București. Acele clădiri sunt acolo, în ecosistemul habitatțional al metropolei românești, ca cele care pot fi lovite de un impact letal și, ca atare, cel ce locuiește în ele poate alege fie strategia strămutării, fie, cu ajutorul municipalității, al guvernului, va opta pentru consolidare, pentru a ieși de sub primejdia efectului letal. Aceasta se numește strategia celui ce „călărește pe creasta valului spre deosebire de cel ce, prin delăsare, va fi măturat de val”. Teoria infradezastrelor și modelul hetic de propagare a infradezastrelor le permite oamenilor să conștientizeze ce li se poate întâmpla atunci când un K-val catastrofic de tip *tsunami* îi va lovi ori de tipul unui seism de magnitudine foarte mare (de peste 7 grade pe scara Richter).

Modelul pe care-l propunem aici pentru analiza infradezastrelor și pentru calcularea δ -funcției de hazard (funcția distanței față de maxim: indicii „delta”) va permite persoanelor, administrațiilor locale și guvernului, respectiv municipalităților, să determine peisajul matriceal al perturbărilor care vor lovi comunitatea, zona, țara, să estimeze mărimea impactului (triplului impact) și să adopte strategii adecvate și rapide. În mod normal, expertul infradezastrelor va putea oferi cele trei tablouri ale dezastrelor posibile pe care, în cazul seismelor, de pildă, le încadrează în celebrele scenarii de risc seismic la 10 ani, la 100 de ani și la 1 000 de ani. Dacă seismul care se încadrează în morfotipologia cutremurului la 10 ani are efecte reduse (fiind încadrat în clasele de risc seismic 1 și 2, adică sub 5–6 grade pe scara Richter), în schimb, cele încadrate morfotipologic în hazardele de 100 și 1 000 de ani ating praguri devastatoare, fiind încadrate în clasele 3, 4 și 5 de risc seismic. Ca atare, analistul poate spune că la un moment dat România va fi lovită de un seism cu interval de revenire la 1 000 de ani, comparabil cu un *tsunami* ce va lovi întreaga țară, dar nu peste tot cu aceeași putere și nu cu un impact omogen teritorial și vectorial. Calculul coeficienților δ (vectoriali/ δ –vectoriali), va permite autorităților să pregătească măsuri diferențiale (individualizate și totodată

încadrabile în sisteme integrate de intervenție), astfel încât atunci când acel seism- K – de magnitudine maximă – va lovi țara să poată interveni rapid, diferențial, cu maximă eficacitate și deci cu soluții salvatoare. Funcția δ a distanței față de maxim va permite autorităților să alcătuiască *modelul crono-spațial al dezastrelor* și să determine parametrii lor de impact ca să poată evalua consecințele, costurile și deci amploarea intervenției.

Noua metodologie pe care o propunem implică următorul algoritm: **a.** calculul coeficienților vectoriali zonali (în raport cu zona de maxim a impactului); **b.** trasarea hărților de reprezentare multivectorială a impactului (cu zonele de *hotspot*, de impact mediu și de minim); **c.** alcătuirea tabelelor cronospațiale cuprinzând parametrii de caracterizare a impactului pentru respectivele zone: expunere, distanțe față de maxim, vulnerabilități specifice și sociale; **d.** legendarea coeficienților vectoriali ai unui infradezastru (cuprinzând indicii de impact fizic și populațional – morți, răniți, evacuați, care au semnificația indicilor de vulnerabilitate specifică sau de expunere la hazard; indicii impactului socio-economic și psihologic atașați zonelor de incidență; indicii de vulnerabilitate socială sau intrinsecă asociați acelorași coeficienți vectoriali și deci celor trei subzone; matricea de risc asociată celui infradezastru). Având în vedere că indicii de impact măsoară atât amploarea sau amplitudinea socio-spațială a impactului, cât și durata lui, ei capătă înțeles de parametri cronospațiali și, ca atare, tabelele alcătuite astfel se vor denumi tabele cronospațiale.

Tabelele cronospațiale ale coeficienților „delta” și ale celorlalți indici de individualizare a impactului sunt tehnici pivot ale unei strategii pentru situații de urgență. Asemenea tabele capătă o semnificație cheie în strategia de securitate națională a guvernelor preventive. Alcătuirea lor este o chestiune de securitate. Platforma *online* a IGSU permite, pentru prima dată în istoria acestei științe inter și transdisciplinare, să se determine aceste tabele cronospațiale ale unor dezastre potențiale. Indiferent cum le vom denumi, asemenea *patternuri* cronospațiale de propagare a infradezastrelor pe cicluri și la praguri de intensitate variabile trebuie formalizate, pentru a se ajunge la estimări securizante și deci pentru a evalua marginile de securitate ale vieții într-un teritoriu național, regional, microzonal etc. Aceste praguri de securitate sunt fundamentale pentru instituțiile însărcinate să vegheze la siguranța vieții normale într-un stat. O previzionare de acest tip este o „predicție periculoasă”. În Vechiul Testament aflăm că aproape toți profeții au suferit de pe urma prorocirilor lor, Ieremia a fost înțemnițat, Sf. Proroc Ilie a trăit sub amenințare etc. Nu voi stăruie mai mult, căci lucrurile sunt cunoscute.

În ceea ce ne privește, am propus formula unui δ -model în evaluarea dinamicii infradezastrelor la scara unui teritoriu și într-un interval de timp, adică într-un orizont cronospațial. Ceea ce variază în cadrul unui asemenea dinamism ciclic este ceea ce numim siguranța (vieții) într-o arie și în cadrul unui interval de timp. În faza **A** a ciclului unui infradezastru o regiune se situează într-un interval de siguranță, de liniște și deci de prosperitate a vieții. Această fază merge crescător

spre un punct de flexiune pe care experții îl previzionează prin pragurile cronospațiale variabile în raport cu tipul și deci cu severitatea scenariilor. Un scenariu este echivalent unui tablou cronospațial. Pentru fiecare dintre respectivele *tablouri cronospațiale* se poate alcătui cadranul coeficienților „delta”, al indicilor de vulnerabilitate, specifică și socială, atașați fiecărui UAT, al indicelui de impact social și al pragurilor sale de variație atașate zonelor de maxim, de mediu (mediale) și de minim ale propagării dezastrului.

În faza B, siguranța se menține o vreme, dar încep să apară „vocile” profetismului catabasic sau catastrofic și deja siguranța începe să se degradeze ușor, apare un fel de angoasă difuză asemănătoare cu sunetul acela straniu care precede un *tsunami*, ori un cutremur chiar. Când s-a atins pragul aproape de maxim al insecurității, deja valul dezastruos a cuprins totul cu acei parametri de amplitudine, extensie și intensitate, pe care, însă, noua știință a infradezastrelor îi calculase, permițând guvernului să întâmpine evenimentul de hazard cu măsurile de rigoare. Singurul parametru pe care o asemenea evaluare nu-l poate determina riguros este cel temporal.

Modelul K-valului aplicabil la descrierea unui dezastru geospațial potențial va lovi într-o manieră comparabilă cu a modului de propagare a Marii Crize interbelice (Marea Depresiune economică). Iată o imagine din timpul acela (excerptată din aceeași sursă²⁰):



Figura nr. 3 – Marea Depresiune economică.

Sursa: <https://www.bing.com/images/search?q=Great+Depression&qvpt=Great+Depression&qvpt=Great+Depression&FORM=IARRSM=Kitchens+during+Great+Depression&psimid,>
Descărcat pe 28 iulie 2017.

„Pragul la care impactul natural se încheie este pragul de la care începe impactul social: valurile naturale intră într-o fază de impact social și economic (de «influență publică»). Guvernul intervine în comunitate prin mijlocirea instituțiilor

²⁰ *Ibidem.*

de urgență și prin atragerea comunității în procesul de intervenție. Intervenția se derulează prin comportamente de scenă și de «culise» (ca în printarea de bani, manipularea ratelor dobânzii, creșterea ofertei de ocupare, a bunăstării și a ajutoarelor). Întrucât această fază duce la un alt impact distructiv, trebuie să ținem seama de *patternul* propagării impactului social, pentru ca astfel să putem controla fenomenul”²¹.

2. DEZASTRELE NATURALE ȘI CAPITALUL SOCIAL – O NOUĂ ABORDARE²²

2.1. METODOLOGIA INSOC

Impactul social al unui hazard se poate determina printr-un pachet metodologic alcătuit din două metode: metoda scenariului (consultarea experților) și metoda anchetei de teren (consultarea populației care a trecut printr-un astfel de hazard în perioade anterioare). Eliminarea uneia dintre cele două metode face imposibilă evaluarea corectă a impactului social și psihologic. Singură estimarea cu ajutorul experților antrenează unele riscuri de eroare când este vorba despre populații de scară variabilă și ca atare ea trebuie completată cu metoda anchetei de teren, probabilistic reprezentativă. Pachetul metodologic astfel conceput ridică cercetarea la un nivel de abordare inter și transdisciplinară, astfel că putem vorbi despre un sistem integrat sau transdisciplinar de cercetare a impactului social și psihologic al unui hazard (în care sunt implicate echipe multidisciplinare de specialiști, ca unic dispozitiv posibil de evaluare corectă a impactului social și psihologic al unor scenarii de risc/dezastre naturale sau de riscuri socio-economice majore). Impactul social (Is) poate fi evaluat ca parametru de scară și deci ca mărime estimată pentru întreaga arie de incidență a unui scenariu de risc, nicidecum ca mărime riguroasă la nivelul unei anume UAT local (unități teritorial-administrative locale). Metodologia INSOC de estimare a impactului social al unui scenariu de risc permite însă calcularea distanței fiecărui UAT față de zona de maxim impact a unui hazard (indice δ) în aria de manifestare a unui scenariu de

²¹ Ilie Bădescu, *Infra-disaster Forecasting: Reflections on the Science of Predictions in the Study of Disasters*, studiu în manuscris: „The point where the *natural* (physical) impact ends is the point where the *social* (and economic) impact waves starts: the natural waves enter a phase of social and economic impact (a „public influence”). What was a disastrous natural wave shifts now into a social disastrous wave called social impact of that disaster. The government intervenes in community by means of the emergency institutions and by attracting the community in the intervention process. The intervention is carrying out itself through „frontstage behaviours” but also through „backstage behaviours” (like by printing more money, „manipulating the interest rates, increasing government jobs, welfare and handouts”: cf. *ibidem*). As this phase, on its turn, ‘leads to another crashing impact’ we have to take into account the pattern of how social impact moves itself in order to control phenomenon”.

²² Această a doua parte este rodul colaborării celor trei autori, Ilie Bădescu (sociolog), Ana Maria Răducan (matematician) și Daniela Stoica (statistician).

risc. În felul acesta pot fi trasate hărți ale pragurilor de variație ale impactului (indicii „delta” ai distanțelor față de maxim), mai precis, poate fi cartografiată distribuția UAT-urilor pe zone de variație a pragurilor impactului, în speță, pe subzone ale distanței față de zona maximului impact (*hotspot*). Să prezentăm schița metodologică a întregului demers, pornind de la estimarea indicelui de indisponibilizare a capitalului social provocată de un dezastru (descriș de un scenariu de risc).

2.2. INDICELE DE INDISPONIBILIZARE A CAPITALULUI SOCIAL²³

Se cuvine făcută mai întâi o precizare: impactul social al unui hazard este un parametru estimat. Estimarea se poate face în două moduri: prin consultarea specialiștilor sau prin consultarea populației, adică pe baza memoriei sociale a hazardelor trecute. A doua metodă este cea mai sigură, fiindcă, așa cum se exprima un expert al Băncii Mondiale referindu-se la sărăcie: „cel mai bun expert în problemele de sărăcie este săracul însuși”. Așadar: cel mai bun cunoscător al efectelor unui hazard (proporția impactului și formele acestuia) este grupul celor ce-au suferit efectele unui asemenea hazard în trecut. Pe această bază putem determina mărimea impactului real (adică măsurat la scara unei populații care a suferit un astfel de hazard), ca număr total de unități de impact conform formulei standard $U = N_p \times N_z \times N_s$, unde N_p = numărul celor care au suferit o formă sau alta de indisponibilizare a unui serviciu social, a unei activități sau a unei anume folosințe etc., de pe urma hazardului; N_s = număr de servicii, activități, folosințe indisponibilizate ca urmare a hazardului respectiv; N_z = număr de zile pe durata cărora s-a menținut respectiva indisponibilizare (o durată variabilă de la un caz la altul: durata nu poate fi stabilită decât prin anchetă, altfel este cu totul arbitrară).

Ceea ce nu poate estima niciun specialist nu este atât valoarea fiecărei variabile în parte, cât produsul celor trei variabile, și aceasta pentru că durata indisponibilizării și numărul de servicii, activități și folosințe indisponibilizate variază *individual* la scara unei populații, și nu ca o *rezultantă*. Aceasta poate fi calculată exclusiv pe baza *variațiilor individuale cognoscibile doar prin mijlocirea anchetelor de teren*. Numai ancheta de teren poate stabili cam câți indivizi, pe ce durată și pentru câte servicii/activități/folosințe, au suferit o anume indisponibilizare ca urmare a unui hazard. Altfel, produsul celor trei parametri este strict arbitrar, fiindcă nu toți indivizii din aria unui scenariu au suferit aceleași efecte, în aceeași proporție și pe aceleași durate. Ca atare estimarea, pe baza experților, a mărimilor de impact social și psihologic este puternic arbitrară și hazardată, fiindcă efectul asupra indivizilor nu este comparabil cu efectele asupra clădirilor sau terenului.

²³ Parte elaborată de I. Bădescu în cadrul *Metodologiei standard pentru evaluarea impactului social al scenariilor de risc* în cadrul proiectului RO-RISK coordonat de IGSU.

După ce s-a determinat numărul de zile-om impact la scara unei populații (eșantionul celor anchetați), se poate determina un indice mediu al impactului socio-psihologic pe o persoană (ρ) (care poate fi apoi utilizat pentru estimarea impactului social al unui scenariu de hazard. Algoritmul de calcul este acesta:

1. se determină mai întâi valoarea $U = N_p \times N_z \times N_s$ (vezi explicația de mai sus);
2. se calculează apoi indicele mediu al impactului social pe o persoană:

$$\rho = U / N_e, \text{ unde:}$$

U = numărul unităților de impact la nivelul populației investigate;

N_e = numărul total al populației investigate (total eșantion);

3. pe baza parametrilor astfel determinați se procedează la evaluarea impactului social al unui scenariu de risc, după formula:

$$Y = \rho \times N_i, \text{ unde:}$$

ρ = indicele mediu al impactului social pe o persoană;

N_v = numărul populației vulnerabile la riscul dimensionat în cadrul scenariului;

4. segmentul acesta de populație poate fi determinat fie prin produsul dintre mărimea procentuală a populației care a suferit efectele unui hazard trecut (conform datelor din anchetă), fie prin produsul dintre mărimea populației expuse la risc în aria scenariului și indicele de vulnerabilitate la risc în aceeași arie (calculat, de fiecare dată, pe baza datelor din cadrul scenariului de risc);

5. indicele vulnerabilității la risc, (h), va fi standardizat ca să poată fi cumulat cu indicele vulnerabilității sociale generale (I_{vs}) și astfel se va determina *rata de vulnerabilitate totală* a unei comunități, la scara ariei unui scenariu, după formula:

$$k_{vt} = [h + I_{vs}] / 2;$$

6. indicele de indisponibilizare a capitalului social ca urmare a unui hazard se determină după formula:

$$\theta = N_v / N_i, \text{ unde:}$$

N_v = numărul celor care, în cadrul populației din aria de manifestare a unui scenariu de risc, sunt vulnerabili la una sau alta dintre formele impactului social al unui asemenea hazard (numărul lor se stabilește pe baza datelor din ancheta de teren și din scenariul de risc și este dat de produsul dintre indicele de vulnerabilitate la risc (h), prin efectele unui asemenea tip de hazard, și populația aflată în aria de manifestare a scenariului de risc);

N_i = numărul total al populației din aria hazardului (conform scenariului de risc).

2.3. O METODĂ PENTRU DIMENSIONAREA INTERVENȚIEI POSTDEZASTRU

Cercetările americane au evidențiat o latură paradoxală a naturii dezastrelor, și anume că dezastrele naturale nu sunt *natural* dezastruoase, ci **social** dezastruoase. Altminteri spus, manifestarea unui dezastru natural este influențată

de factori non-naturali, precum densitatea fizică și morală a populației din aria hazardului, dimensiunea ariei de manifestare a riscului potențial, vulnerabilitatea socială, deficitul sistemice ale organizării mediului social de viață, regresivitatea culturii catastrofelor (ceea ce conduce la dezechilibrul estimărilor individuale și sociale ale riscurilor potențiale), regresul memoriei sociale a riscurilor etc., toate acestea rezultând în ceea ce numim paradoxul aparent al impactului social al dezastrelor, care ne descoperă că *între mărimile egale ale perturbărilor și distructivității unui hazard în arii diferite și perioade diferite relația este întotdeauna inegală*. Acest paradox aparent al impactului social se explicitează dacă luăm în considerare fenomenul *indisponibilizării capitalului social*²⁴, adică al volumului de relații sociale întrerupte, fracturate, ca urmare a hazardului respectiv. Acest paradox ne permite să determinăm dimensiunea intervenției postdezastru. Altă cale nu avem. Să exemplificăm.

Pentru ilustrarea unei situații de relație inegală dintre mărimi egale putem invoca cele două scenarii de risc seismic: Banat la 100 de ani și Vrancea la 1 000 de ani. Indicele de indisponibilizare a capitalului social (volumul contactelor umane blocate, suspendate pe o perioadă dată) în Banat este de 21%, echivalent unui număr de peste 500 000 zile-om-impact (care reprezintă 21% din totalul capitalului social al ariei de manifestare a hazardului în raport cu cele 6 câmpuri relaționale: muncă, servicii de sănătate, relații școlare, servicii culturale, relații de aprovizionare, relații de acces la folosințe). Indicele de indisponibilizare a capitalului social pentru scenariul de risc seismic „Vrancea la 1 000 de ani” este tot de 21%, dar același indice de indisponibilizare a capitalului social echivalează în cazul scenariului „Vrancea la 1 000 de ani” cu un număr de 9 742 177 zile-om-impact. Așadar, ceea ce este 21% pentru Banat la 100 de ani nu este egal cu 21% pentru Vrancea la 1 000 de ani. În ambele cazuri proporția capitalului social indisponibilizat și deci nivelul relativ al perturbărilor atinge tot 21% raportat la totalul *capitalului social din* aria celor două scenarii, dar 21% (Banat la 100 de ani) $\neq$ 21% (Vrancea la 1 000 de ani). Altfel formulat paradoxul aparent al impactului, vom spune că **21% pentru Vrancea la 1 000 de ani este de 16 ori mai mare decât 21% pentru Banat la 100 de ani**. Relația inegală dintre cele două mărimi egale se explică prin diferențele privind **agregarea celor trei mărimi** – *aria, densitatea fizică și morală, intensitatea hazardului* – *în cele două arii*. Aceasta este calea pentru dimensionarea intervenției post-dezastru în cele două scenarii. Dacă invocăm doar nivelul perturbărilor (acesta variază între 0 și 1, respectiv, 0–100, în procente), nu putem evalua corect volumul intervenției și deci al mobilizării postdezastru. De aceea, pentru un atare scop, trebuie să luăm în calcul și raportul de proporționare a volumului perturbărilor în cele două arii. Prin urmare, dacă voim să determinăm efortul intervenției speciale în cele două zone, trebuie să pornim de la raportul de proporționare a indicelui de vulnerabilitate a capitalului

²⁴ Pentru teoria relației dintre dezastre și capital social cf. Kevin Adler, *Natural Disasters as a Catalyst for Social Capital*, New York, University Press of America, 2014.

social și nicidecum de la procentul (formal) al perturbărilor în raport cu capitalul social total al ariei scenariului.

În metodologia noastră am calculat acest raport de proporționare prin ceea ce am denumit indice δ („delta”) al distanței față de zona de maxim a impactului unui hazard. Să conchidem: indicele de proporționare a volumului perturbărilor în zonele respective, respectiv în raport cu scenariile de risc, este singurul care ne permite să dimensionăm corect mărimea intervenției comparative postdezastru pentru fiecare arie în parte. Lansăm cu acest prilej noțiunea de *strategie a intervenției comparative*, prin care putem evalua la scară națională sarcina diferențială zonal a intervenției pentru fiecare tip de risc. Precum s-a reținut, din exemplul nostru, sarcina comparativă a intervenției în Vrancea ar trebui să fie de 16 ori mai amplă decât cea a intervenției postdezastru în Banat. După ce am elaborat modelul analizei distanțelor și a proporției perturbărilor de la o zonă de risc la alta sau de la un scenariu la altul, a trebuit să elaborăm și metodologia de măsurare și această operație a revenit matematicianului din echipă, Ana Maria Răducan, de la Institutul de Matematică al Academiei. Să luăm un al doilea exemplu.

Compararea scenariului de risc seismic la 100 de ani în Banat cu scenariul de risc seismic la 100 de ani la scară națională atestă a doua fațetă a paradoxului. Pentru scenariul „Banat la 100 de ani” consemnăm următorii parametri: indicele de indisponibilizare a capitalului social = 21%, ceea ce echivalează cu un număr de peste 500 000 zile-om-impact.

Pentru scenariul național de risc seismic la 100 de ani, indicele de indisponibilizare a capitalului social este de 7,55%, echivalent cu un număr de 5 754 583 zile-om-impact. Prin urmare 7,55% în scenariul național de risc seismic la 100 de ani este de circa 10 ori mai mare decât 21% în cazul scenariului de risc seismic la 100 de ani în Banat (7,5% este, în valori absolute, de 10 ori mai mare decât 21%). Acesta este coeficientul real de mobilizare postdezastru în cele două situații.

3. EVALUAREA IMPACTULUI SOCIAL AL SCENARIILOR DE RISC. SCALA DISTANȚELOR FAȚĂ DE ZONA DE HOTSPOT A IMPACTULUI SOCIAL²⁵

3.1. PREAMBUL METODOLOGIC

Indicatorii folosiți pentru estimarea impactului social al fiecărui scenariu de risc au fost determinați pe baza datelor din ancheta de teren și a datelor din cadrul scenariilor și anume: **a.** populația totală a celor aflați în aria de manifestare a scenariului de risc (suma populației UAT-urilor din aria scenariului); **b.** acel segment din cadrul populației totale cuprinzându-i pe cei expuși unor efecte sociale de intensități variabile induse de manifestarea hazardului; **c.** segmentul populației

²⁵ Modelul de măsurare a fost definitivat de Ana Maria Răducan.

vulnerabile (la risc) în aria de manifestare a scenariului; **d.** numărul unităților de impact calculat pentru segmentul populației vulnerabile (conform procedurii prezentat în ghidul metodologic al echipei de cercetare INSOC). În urma calculelor s-au mai determinat: **a.** indicele de vulnerabilitate specifică (la risc de secetă) și **b.** indicele de impact social.

Pentru a determina zonele de variație a indicilor de impact social al scenariilor și a indicilor de vulnerabilitate la risc a populației din cadrul UAT-urilor cuprinse în aria scenariilor s-a utilizat o metodologie bazată pe calcularea distanței²⁶ față de zona de *hotspot* a hazardelor descrise de fiecare scenariu de risc.

Fiecare UAT este caracterizat de trei valori numerice: vulnerabilitate, expunere și impact. Pentru UAT-ul de ordin k notăm aceste valori cu v_k , e_k , respectiv i_k . Astfel se justifică interpretarea matematică a UAT drept vector tridimensional.

Notăm mulțimea tuturor UAT din zona considerată cu $\mathcal{U}$ și cu i_s impactul scenariului.

Fie:

$$\begin{aligned} v_m &= \min_{1 \leq k \leq n} v_k & v_M &= \max_{1 \leq k \leq n} v_k \\ e_m &= \min_{1 \leq k \leq n} e_k & e_M &= \max_{1 \leq k \leq n} e_k \\ i_m &= \min_{1 \leq k \leq n} i_k & i_M &= \max_{1 \leq k \leq n} i_k. \end{aligned}$$

3.2. MODEL MATEMATIC PENTRU DETERMINAREA SUBZONELOR DE VARIAȚIE A IMPACTULUI

Pentru un scenariu analizat se cunoaște valoarea impactului, determinată conform metodologiei INSOC, în timp ce pentru fiecare UAT în parte se cunosc valorile vulnerabilității și ale expunerii.

Considerăm un UAT empiric, anume cel căruia îi corespund cele mai mari valori ale vulnerabilității, expunerii și impactului. Convenim să îl notăm cu UAT_M definit prin $P_1(v_M, e_M, i_M)$ cu $v_M = e_M = 1$ și i_M egal cu impactul scenariului.

Notăm pătratul distanței dintre UAT_M și UAT_k arbitrar cu

$$d_k^2 = (v_M - v_k)^2 + (e_M - e_k)^2 + (i_M - i_k)^2$$

sau, cu notația

$$\delta_k = (v_M - v_k)^2 + (e_M - e_k)^2, d_k^2 = \delta_k + (i_M - i_k)^2.$$

²⁶ Cf. și Roy De Maesschalck; Delphine Jouan-Rimbaud și Désiré L. Massart (2000); *The Mahalanobis distance*, Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems 50: 1–18 preluată prin mijlocirea site-ului: https://en.wikipedia.org/wiki/Mahalanobis_distance#cite_note-2 (descărcat la 15 septembrie 2016).

Fie:

$M_1 = \{(UAT_k)_{1 \leq k \leq n} i_k = i_M\}$	subzona formată de UAT-urile care au impact maxim,
$M_2 = \{(UAT_k)_{1 \leq k \leq n} i_k = i_M - 0,2\}$	subzona formată de UAT-urile care au impact mediu,
$M_3 = \{(UAT_k)_{1 \leq k \leq n} i_k = i_M - 0,4\}$	subzona formată de UAT-urile care au impact mic.

Notăm:

$$d_1^2 = \min\{d_k^2 | UAT_k \in M_1\} \triangleq \delta_1 \quad d_2^2 = \max\{d_k^2 | UAT_k \in M_1\} \triangleq \delta_2$$

$$d_3^2 = \min\{d_k^2 | UAT_k \in M_2\} \triangleq \delta_3 + 0,04 \quad d_4^2 = \max\{d_k^2 | UAT_k \in M_2\} \triangleq \delta_4 + 0,04$$

$$d_5^2 = \min\{d_k^2 | UAT_k \in M_3\} \triangleq \delta_5 + 0,16 \quad d_6^2 = \max\{d_k^2 | UAT_k \in M_3\} \triangleq \delta_6 + 0,16$$

De regulă, impactul ia valori întregi în mulțimea $\{1,2,3,4,5\}$. Pentru uniformitatea calculelor am rescalat pe intervalul $[0,1]$ astfel: pentru un impact inițial egal cu 1 considerăm valoarea rescalată egală cu 0,2, pentru un impact inițial egal cu 2 considerăm valoarea rescalată egală cu 0,4 etc. Cea mai mare valoare pe care o poate avea este $i_M = i_s$ unde, conform notației precizate, i_s este valoarea impactului scenariului. Ne propunem să determinăm trei subzone: *hotspot* – cea de impact maxim, a doua – pentru care impactul este cu o unitate de scală mai mic, deci este $i_M - 0,2$ și a treia, de impact mai mic cu încă o unitate de scală, deci pentru care impactul este $i_M - 0,4$. Precizăm faptul că modelul este conceput pentru scenarii care au $i_s \in \{3,4,5\}$ sau, echivalent, $i_s \in \{0,6, 0,8, 1\}$. Pentru cazul $i_s \leq 2$ se pot determina cel mult 2 subzone.

Conform notațiilor:

d_1 este distanța față de punctul de referință notat anterior cu UAT_M corespunzătoare celui mai „apropiat” UAT din mulțimea M_1 (deci un UAT pentru care impactul este maxim);

d_2 este distanța față de UAT_M corespunzătoare celui mai „depărtat” UAT din mulțimea M_1 ;

d_3 este distanța față de UAT_M corespunzătoare celui mai „apropiat” UAT din mulțimea M_2 (un UAT pentru care impactul este mediu, $i_M - 0,2$)

d_4 este distanța față de UAT_M corespunzătoare celui mai „depărtat” UAT din mulțimea M_2 ;

d_5 este distanța față de UAT_M corespunzătoare celui mai „apropiat” UAT din mulțimea M_3 (un UAT cu impactul egal cu $i_M - 0,4$);

d_6 este distanța față de UAT_M corespunzătoare celui mai „depărtat” UAT de impact minim.

Din definiția acestor valori rezultă că $\delta_1 = \min\{\delta_k | 1 \leq k \leq n\}$ și $\delta_6 = \max\{\delta_k | 1 \leq k \leq n\}$. De asemenea, se observă că pentru orice indici $1 \leq i, j, k \leq n$ au loc următoarele implicații:

$$UAT_k \in M_1 \Rightarrow d_1^2 \leq d_k^2 \leq d_2^2 \Leftrightarrow \delta_1 \leq \delta_k \leq \delta_2,$$

$$UAT_i \in M_2 \Rightarrow d_3^2 \leq d_i^2 \leq d_4^2 \Leftrightarrow \delta_3 + 0,04 \leq \delta_i + 0,04 \leq \delta_4 + 0,04 \Leftrightarrow \delta_3 \leq \delta_i \leq \delta_4,$$

$$UAT_j \in M_3 \Rightarrow d_5^2 \leq d_j^2 \leq d_6^2 \Leftrightarrow \delta_5 + 0,16 \leq \delta_j + 0,16 \leq \delta_6 + 0,16 \Leftrightarrow \delta_5 \leq \delta_j \leq \delta_6.$$

Se cunosc valorile δ_1 și δ_6 , pentru $2 \leq i \leq 5$ $\delta_i \in (\delta_1, \delta_6)$ și mai știm că $\delta_3 \leq \delta_4$.

Se disting 12 posibilități de ordonare a acestor șase valori; dintre ele vom selecta unica variantă care verifică ipoteza impusă, anume:

Regula pe care o respectăm pentru a construi mulțimile M_1, M_2, M_3 este să alegem $(\delta_i)_{2 \leq i \leq 5}$ astfel încât să nu existe un δ_k într-un interval arbitrar pentru care nu putem decide ce valoare are impactul corespunzător i_k , altfel spus, oricare ar fi δ_k , impactul nu poate avea decât una dintre cele trei valori posibile.

Precizăm faptul că unicitatea ordonării care probează această condiție se demonstrează.

Temă:

Dacă $\delta_1 < \delta_2 < \delta_3 < \delta_4 < \delta_5 < \delta_6$, atunci pentru orice

$UAT_k \in M = M_1 \cup M_2 \cup M_3$ se verifică:

$$a. i_k = i_M \Leftrightarrow \delta_k \in (\delta_1, \delta_2),$$

$$b. i_k = i_M - 0,2 \Leftrightarrow \delta_k \in (\delta_3, \delta_4),$$

$$c. i_k = i_M - 0,4 \Leftrightarrow \delta_k \in (\delta_5, \delta_6).$$

Demonstrație:

$$i_k = i_M \Rightarrow UAT_k \in M_1 \Rightarrow d_1^2 \leq d_k^2 \leq d_2^2 \Leftrightarrow \delta_1 \leq \delta_k \leq \delta_2 \Leftrightarrow \delta_k \in (\delta_1, \delta_2)$$

Fie $\delta_k \in (\delta_1, \delta_2)$.

Dacă $i_k = i_M - 0,2$,

$$\text{atunci } UAT_k \in M_2 \Rightarrow \delta_3 \leq \delta_k \leq \delta_4 \Rightarrow \delta_k \in (\delta_1, \delta_2) \cap (\delta_3, \delta_4) = \emptyset$$

deci $i_k \neq i_M - 0,2$.

Dacă $i_k = i_M - 0,4$,

$$\text{atunci } UAT_k \in M_3 \Rightarrow \delta_5 \leq \delta_k \leq \delta_6 \Rightarrow \delta_k \in (\delta_1, \delta_2) \cap (\delta_5, \delta_6) = \emptyset$$

deci $i_k \neq i_M - 0,4$. Rezultă că: $i_k = i_M$.

Celelalte cazuri se demonstrează în mod similar.

În consecință, mulțimile M_1, M_2, M_3 pot fi scrise în mod echivalent:

$M_1 = \{UAT_k | i_k = i_M\} = \{UAT_k | \delta_k \in (\delta_1, \delta_2)\}$ este subzona hotspot.

$M_2 = \{UAT_k | i_k = i_M - 0,2\} = \{UAT_k | \delta_k \in (\delta_3, \delta_4)\}$ este subzona de impact mediu.

$M_3 = \{UAT_k | i_k = i_M - 0,4\} = \{UAT_k | \delta_k \in (\delta_5, \delta_6)\}$ este subzona de impact mic.

Observație:

Din punct de vedere intuitiv această ordonare ar fi fost prima alegere, pentru că ar fi de așteptat ca UAT-urile de impact maxim să fie cele mai apropiate de P_M , în timp ce UAT-urile de impact mic să aibă cele mai mari distanțe față de P_M , deci din șirul distanțelor d_1^2, d_2^2 să fie cele mai mici și d_5^2, d_6^2 să fie cele mai mari. Dacă, în plus, am impune condiția $d_1^2 < d_2^2 < d_3^2 < d_4^2 < d_5^2 < d_6^2$, ar rezulta $\delta_1 < \delta_2 < \delta_3 + 0,04 < \delta_4 + 0,04 < \delta_5 + 0,16 < \delta_6 + 0,16$, care este evident verificată pentru ordonarea considerată. De asemenea, ar fi fost necesar ca δ_2, δ_3 respectiv δ_4, δ_5 să fie consecutive, pentru că, altfel, pe acest interval ar fi existat δ_k , pentru care nu am fi putut decide care este impactul.

În concluzie, trebuie să construim mulțimile M_1, M_2, M_3 pentru $\min\{\delta_k | 1 \leq k \leq n\} = \delta_1 < \delta_2 < \delta_3 < \delta_4 < \delta_5 < \delta_6 = \max\{\delta_k | 1 \leq k \leq n\}$, cu δ_2, δ_3 respectiv δ_4, δ_5 consecutive. Ar fi suficient să determinăm δ_2 și δ_5 .

Convenție:

Cea mai mare valoare pe care o poate lua o distanță δ_k astfel calculată este 2 și cea mai mică este, evident, 0. Convenim să stabilim un prag de lungime egală cu $0,4^2=0,16$ atât pentru minimul δ_1 , cât și pentru maximumul δ_6 , mai precis vom considera că δ_1 este cel mai mic număr din șirul ordonat crescător al valorilor δ_k mai mare decât 0,16 și de asemenea că δ_6 este cel mai mare număr din șirul ordonat crescător al valorilor δ_k mai mic decât $1,84=2-0,16$, deci considerăm că $\delta_1 > 0,16$ și $\delta_6 < 1,84$.

Cel mai depărtat UAT față de punctul de referință are vulnerabilitatea v_6 și expunerea e_6 , acestea sunt printre cele mai mici valori calculate pentru acești indicatori. De aceea, convenim să considerăm că orice UAT caracterizat de o vulnerabilitate mai mică decât v_6 și de o expunere mai mică decât e_6 se află în zona de impact mic. Similar, convenim că orice UAT_k caracterizat de $v_k > v_1$ și de $e_k > e_1$ se află în *hot-spot*, întrucât v_1, e_1 sunt printre cele mai mari valori. Așadar, putem să analizăm doar UAT_k pentru care $v_6 < v_k < v_1$ și $e_6 < e_k < e_1$.

Considerăm un reper ortogonal tridimensional Oxyz, în care Ox este axa pe care reprezentăm valorile vulnerabilității, Oy este axa valorilor expunerii, Oz este

axa impactului. Un UAT_k arbitrar este caracterizat de punctul din spațiu $P_k(v_k, e_k, i_k)$ cu $0 \leq v_k, e_k \leq 1, i_k \in \{i_M - 0,4; i_M - 0,2; i_M\}$.

Proiectăm în planul $(z = i_M)$ toate punctele pentru care $z = i_M - 0,2$ și $z = i_M - 0,4$. Pentru un UAT cu $i_k \neq i_M$ notăm proiecția lui cu $P'_k(v_k, e_k, i_M)$.

Ecuția dreptei, determinată de punctele $P_M(1, 1, i_M)$ și $P'_6(v_6, e_6, i_M)$ pentru care $(1 - v_6)^2 + (1 - e_6)^2 = \delta_6$ în planul $(z = i_M)$ este:

$$y = \left(\frac{1 - e_6}{1 - v_6} \right) x + \left(\frac{e_6 - v_6}{1 - v_6} \right)$$

Notăm această dreaptă cu $P_M P'_6$.

Calculăm expresiile $r_k \stackrel{\text{def}}{=} \frac{(1 - e_6)v_k - (1 - v_6)e_k + e_6 - v_6}{\sqrt{\delta_6}}$ pentru $\forall 1 \leq k \leq n$ și le ordonăm crescător.

Se știe că:

$r_k < 0 \Rightarrow P'_k(v_k, e_k, i_M)$ se află „deasupra” dreptei $P_M P'_6$; notăm mulțimea acestor puncte cu S_1 .

$r_k = 0 \Rightarrow P'_k(v_k, e_k, i_M)$ se află pe dreapta $P_M P'_6$; notăm mulțimea acestor puncte cu S_0 (excludem $P_M P'_6$).

$r_k > 0 \Rightarrow P'_k(v_k, e_k, i_M)$ se află „sub” dreapta $P_M P'_6$; notăm mulțimea acestor puncte cu S_2 .

Notăm:

$$\Delta_1 = \min\{\delta_k | P'_k(v_k, e_k, i_M) \in S_1\} \quad \Delta_2 = \max\{\delta_k | P'_k(v_k, e_k, i_M) \in S_1\}$$

$$\Delta_3 = \min\{\delta_k | P'_k(v_k, e_k, i_M) \in S_0\} \quad \Delta_4 = \max\{\delta_k | P'_k(v_k, e_k, i_M) \in S_0\}$$

$$\Delta_5 = \min\{\delta_k | P'_k(v_k, e_k, i_M) \in S_2\} \quad \Delta_6 = \max\{\delta_k | P'_k(v_k, e_k, i_M) \in S_2\}$$

Deci Δ_1 este distanța celui mai apropiat punct din planul $(z = i_M)$ de $P_M(1, 1, i_M)$ din mulțimea S_1 , iar Δ_2 este cea mai mare distanță a unui punct din S_1 față de $P_M(1, 1, i_M)$.

Alegem $\delta_5 \in \{\Delta_2, \Delta_4, \Delta_6\}$ și $\delta_2 \in \{\Delta_1, \Delta_3, \Delta_5\}$.

Observație:

Evident, unul dintre aceste minime coincide cu δ_1 și unul dintre aceste maxime coincide cu δ_6 , dacă în mulțimea tuturor UAT -rilor considerăm că se află și cel pentru care $\delta_k = \delta_1$ și pe cel pentru care $\delta_j = \delta_6$. Mai precis, $\delta_1 = \min\{\Delta_1, \Delta_3, \Delta_5\}$ și $\delta_6 = \max\{\Delta_2, \Delta_4, \Delta_6\}$.

De aceea, excludem din mulțimea $\{\Delta_2, \Delta_4, \Delta_6\}$ elementul egal cu δ_6 și din mulțimea $\{\Delta_1, \Delta_3, \Delta_5\}$ excludem elementul egal cu δ_1 , ceea ce înseamnă că putem alege δ_5 valoarea medie sau valoarea minimă din $\{\Delta_2, \Delta_4, \Delta_6\}$ și putem alege δ_2 valoarea medie sau valoarea maximă din $\{\Delta_1, \Delta_3, \Delta_5\}$.

Dacă $\delta_5 = \min\{\Delta_2, \Delta_4, \Delta_6\}$ și $\delta_2 = \max\{\Delta_1, \Delta_3, \Delta_5\}$ atunci sub-zona de impact mare și cea de impact mic sunt cele mai „mari” cu puțință în aceste condiții, iar subzona de impact mediu este cea „mică”. Dacă δ_2 și δ_5 au valorile medii, atunci se „mărește” subzona de impact mediu și se „micșorează” cele de impact mare și de impact mic.

Alegem δ_2 și δ_5 :

$$\delta_5 = \min\{\Delta_2, \Delta_4, \Delta_6\} \text{ și } \delta_2 = \max\{\Delta_1, \Delta_3, \Delta_5\}.$$

Această alegere produce o clasificare moderată a UAT-urilor, în sensul că cele trei subzone sunt relativ echilibrate.

Alegem δ_2 și δ_5 astfel încât $\delta_5 - \delta_2$ să fie maximă:

$$\delta_5 = \max\{\Delta_2, \Delta_4, \Delta_6\} \text{ și } \delta_2 = \min\{\Delta_1, \Delta_3, \Delta_5\}.$$

În acest mod subzona de impact mediu este maximă, iar *hotspot* și subzona de risc minimum sunt minime.

Dacă alegem $\delta_5 = \min\{\Delta_2, \Delta_4, \Delta_6\}$, $\delta_2 = \max\{\Delta_1, \Delta_3, \Delta_5\}$ și $\delta_5 > \delta_2$, atunci subzona de impact mediu este minimă, iar *hotspotul* și subzona de impact minim sunt maxime.

Orice altă alegere pentru δ_2 și δ_5 produce alte subzone situate între maximele și minimele menționate anterior.

Observație:

Sunt cazuri în care una dintre mulțimile S_i ($i \in \{0, 1, 2\}$) este vidă, prin urmare, maximul și minimul corespunzător ei nu există, ceea ce impune o ajustare a calculelor, în sensul că δ_2 și δ_5 nu mai pot fi alese așa cum am specificat mai sus, sau că se pot determina numai două subzone de impact în loc de trei.

Observație:

În bazele de date utilizate am considerat drept expunere clasa de hazard; aceasta nu poate avea decât maximum 5 valori, iar de cele mai multe ori ea este 0,6 sau 0,8. Atunci mulțimea S_0 conține cel mult un punct în afara extremităților P_M și P'_6 , în acest caz $\Delta_3 = \Delta_4$.

4. CONCLUZII

Studiul de față a mijlocit câteva lămuriri și o elegantă operaționalizare a sistemului de măsurare a impactului unui scenariu de risc. Un asemenea demers trebuie să pornească de la evaluarea impactului înaintea producerii hazardului, ceea

ce a ridicat unele dificultăți metodologice referitoare la modul de operare a modelului evaluativ. Prima dificultate a vizat chiar definirea noțiunii de hazard pe cale de a se produce, despre care nu știm decât unele aspecte dezvoltate de scenarii. Prima exigență metodologică a vizat reconstrucția sistemului de noțiuni, a metodologiei, care ne-au permis să operăm de la efect spre cauză și deci să combinăm ceea ce nu s-a produs, dar se va produce (hazardul potențial sau, cu termenul propus de noi, infrahazardul), cu ceea ce s-a produs și s-a fixat în memoria socială a dezastrelor. A devenit evidentă necesitatea de a combina metodele de evaluare predictivă cu cele de evaluare ex post (ex ante, ex post) și chestiunea a fost rezolvată prin combinarea metodei scenariului cu metoda anchetei sociologice de teren și prin construcția unor indici între care indicele integral teritorial de impact social, indicii „delta” ai distanței față de zona de *hotspot* a unui hazard etc. Pentru o evaluare ex post facto am dezvoltat metodologia socioscopiei impactului și astfel s-au obținut hărțile de impact. Studiul nostru s-a finalizat cu partea de reconstrucție a modelului matematic de evaluare a distanțelor „delta” față de zonele de *hotspot* ale impactului. Modelul propus de noi a fost astfel adus la forma sa maximă de operaționalizare, ceea ce sporește valoarea metodologiei INSOC de evaluare a impactului social și psihologic al unor scenarii de risc.

BIBLIOGRAFIE

1. BĂDESCU, CIPRIAN (2017). *Any economic crisis is a protocrisis: an exercise in infraeconomics as a path to extreme events forecasting (I)*, în „Sociologia azi” (www.sociologia.azi.ro).
2. BURNICK, MIKE (2016). *Stock Market „Tsunami”*, în: <http://www.moneyandmarkets.com/reports/RWR/stockmarket-tsunami-xt/ext4/?ccode=&em=1481075481-1082015551@anonymous.weissinc.Com&sc=WDY&ec=7133284>, retrieved in nov.2016.
3. HANNAN, MICHAEL T.; FREEMAN, JOHN H. (1993). *Organizational Ecology*, Harvard University Press, Cambridge/Massachusetts/London, p. 91.
4. <http://www.newyorker.com/magazine/2009/10/12/the-secret-cycle>
5. KONDRATIEFF, N.D. (1925). *The Major Economic Cycles*.
6. KONDRATIEFF, N.D. (1984). *The Long Wave Cycle*. New York, NY: Richardson; Snyder.
7. KOROTAYEV, ANDREY V.; TSIREL, SERGEY V. (2017). *A Spectral Analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008–2009 Economic Crisis*, Retrieved from: <http://escholarship.org/uc/item/9jv108xp#page-5> (April, 20th, 2017).
8. MARCHETTI, C. (1980). Society as a learning system: Discovery, invention, and innovations cycles revisited. *Technological Forecast and Social Change* 18: 257–282.
9. MODELSKI, G. (2006). Global Political Evolution, Long Cycles, and K-Waves. *Kondratieff Waves, Warfare and World Security* / Ed. by T.C. Devezas. Amsterdam: IOS Press, p. 293–302.
10. PAUMGARTEN, NICK, *The Secret Cycle. Is the financier Martin Armstrong a con man, a crank, or a genius?* <http://www.newyorker.com/magazine/2009/10/12/the-secret-cycle>
11. RĂDUCAN, ANA MARIA, *The hotspot method in the assessment of social impact of risk scenarios, mss.*
12. SOLOMOU, S. (1989). *Phases of Economic Growth, 1850–1973: Kondratieff Waves and Kuznets Swings*. Cambridge: Cambridge University Press.

13. THOMPSON, W.R. (1988). *On Global War: Historical-Structural Approaches to World Politics*. Columbia, SC: University of South Carolina Press.
14. TINBERGEN, J. (1981). Kondratiev Cycles and So-Called Long Waves: The Early Research. *Futures* 13/4: 258–263 .
15. VAN DUIJN, J.J. (1979). The Long Wave in Economic Life. *De Economist* 125/4: 544–576 .
16. WALLERSTEIN, I. (1984). Economic Cycles and Socialist Policies. *Futures* 16/6: 579–585.
17. ZARNOWITZ, V. (1985). Recent Work on Business Cycles in Historical Perspective: Review of Theories and Evidence. *Journal of Economic Literature* 23/2: 523–580.

SOCIOLOGIA TEMERILOR SOCIALE. SCHIȚĂ PENTRU STUDIAREA FRICILOR POPULAȚIEI ÎN CAZ DE DEZASTRU*

LUCIAN DUMITRESCU**

ABSTRACT

SOCIOLOGY OF SOCIAL FEARS. AN OUTLINE FOR EXPLORING POPULATION'S FEARS IN CASE OF DISASTER

The article sets out to explore the question of social fears from a sociological perspective. The first part of the article brings to the fore the question of state capacity and argues that social fears may be influenced by the quality and quantity of one specific state's critical infrastructure considering that risks perceptions depend mainly on the public institutions' record of coping with natural or technological disasters. The second part of the article addresses the issue of social trauma by presenting traumatic events that have put to the test one state's critical infrastructure and thus the ability of a certain state to enforce the social contract and to reproduce convincingly the meaning of citizenship. The last section of the article sets out to operationalize social fears and offers a short outline of how to bring under scrutiny the issue of social fears from a sociological perspective.

Keywords: social fears, social trauma, state capacity, risk perception, sociology of social fears.

1. CAPACITATEA DE INTERVENȚIE A STATULUI ȘI PERCEPȚIA RISCULUI

Zona de coastă a statului Chile a fost lovită în data de 27 februarie 2010 de un cutremur cu magnitudinea de 8,8 grade pe scara Richter. Resimțit puternic în orașul Concepcion, al doilea cel mai mare oraș din Chile, seismul s-a soldat cu 521

* Acest articol a fost elaborat în cadrul proiectului: „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK)”, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014–2020, beneficiar: Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

** Researcher, the Institute of Sociology of the Romanian Academy, Bucharest; e-mail: dulust@gmail.com.



de morți și aproximativ 12 000 de răniți¹. Cutremurele majore nu sunt o raritate pentru Chile. În 1960, un seism cu magnitudinea de 9,6 grade pe scara Richter zdruncinase același areal, provocând 1 655 de victime și în jur de 3 000 de răniți. Semnificativ în legătură cu cutremurul din 1960 este faptul că acesta este considerat cel mai mare seism înregistrat în epoca modernă. La începutul anului 2010, cu doar o lună înaintea seismului din Chile, statul Haiti era de asemenea lovit de un cutremur. Cu o magnitudine de 7 grade pe scara Richter, cutremurul din Haiti s-a soldat cu 316 000 de morți și peste 300 000 de răniți. Potrivit studiilor de specialitate, intensitatea cutremurului din Chile din februarie 2010 a fost de 500 de ori mai mare decât a seismului care lovise Haiti cu o lună mai devreme².

Cu toate acestea, pagubele umane și materiale produse de cutremurul din Chile au reprezentat doar 0,17% din daunele generate de cutremurul din Haiti. Ca o paranteză, se estimează că seismul din Chile din 1960 ar fi eliberat o energie de 8 000 de ori mai mare decât cea produsă de cutremurul din Haiti. Și, cu toate acestea, efectele sociale și infrastructurale ale seismelor din Chile reprezintă doar o fracțiune din daunele umane și materiale colosale produse de seismul din Haiti. Cum se explică diferențele? Înainte de prezentarea acestora se impune amintirea premisei centrale a sociologiei dezastrelor. Vulnerabilitățile sociale, de diferite tipuri, sunt cele care sporesc suprafața socială a oricărui dezastru natural. Premisa se verifică plenar prin aducerea în discuție a capacității instituționale a statului, precară în Haiti și relativ dezvoltată în Chile. Markus J. Kurtz arată că statul Chile a reușit să diminueze efectele social-infrastructurale ale cutremurelor prin impunerea, încă din 1920, a utilizării pereților din materiale prefabricate în toate procesele de construcție.

Firește, adugă Markus J. Kurtz, o asemenea măsură nu putea fi luată în Haiti. Motivul ține de capacitatea instituțională a statului. Mai precis, statele înzestrate cu capacitate instituțională sporită pot să impună reguli în diferite câmpuri ale vieții sociale, inclusiv în zona producerii de alimente, construcții etc. Capacitatea statului de a impune reguli, reguli care să fie urmate de cetățeni, derivă de regulă din legitimitatea ridicată a instituțiilor statului, ca urmare a faptului că serviciile publice livrate de stat sunt de calitate ridicată. Pe scurt, cadrele instituționale publice în care are loc interacțiunea cotidiană dintre cetățean și stat sunt caracterizate de predictibilitate, încredere și securitate. Acestea sunt, de altfel, matricile instituționale în care apar cetățenii formali, adică cetățenii pentru care respectarea reperelor diseminate de instituțiile publice a devenit deja un automatism, un habitus. Astfel, în statele înzestrate cu capacitate instituțională crescută apare o probabilitate scăzută ca cetățenii să se angajeze în comportamente de tip *free rider*, adică, de pildă, să se conecteze ilegal la resursele de apă sau de energie electrică; după cum apare o probabilitate crescută ca cetățenii acestor state

¹ Marcus J. Kurtz, *Latin American State Building in Comparative Perspective. Social Foundations of Institutional Order*, New York, Cambridge University Press, 2013.

² Ibidem.

să-și plătească taxele și impozitele care le incumbă, să-și satisfacă serviciul militar, să-și folosească dreptul de proprietate în limitele legii, să voteze ori să se implice în activități specifice societății civile.

În mod obișnuit, capacitatea instituțională a statului se măsoară în raport cu trei dimensiuni. Este vorba de capacitatea statului de a colecta taxe și impozite de la propriii cetățeni și de la agenții economici care își desfășoară activitatea pe teritoriul național, de a instituționaliza învățământul public și de a construi o infrastructură critică, din care face parte și infrastructura vitală pentru intervenția în caz de dezastru. Din punct de vedere conceptual se poate jongla în diferite moduri cu operaționalizarea capacității statului, înțeleasă și ca rezultat al procesului de *state building* ori drept capacitate infrastructurală. Sumit Ganguly și William Thomson operaționalizează capacitatea statului dintr-o perspectivă weberiană, în raport cu trei dimensiuni, respectiv, capacitate extractivă, capacitatea de a deține monopolul asupra violenței și legitimitate, fiecare dimensiune constituind de fapt un indice calculat prin agregarea câtorva indicatori³. Verena Fritz⁴ face diferența între capacitatea statului de a lua decizii, capacitatea de a implementa decizii și transparența statului în luarea deciziilor, în vreme ce Brian Taylor propune distincția dintre capacitatea statului, operaționalizată prin indicatori precum stabilitate politică și eficiența actului de guvernare, și calitatea statului, această din urmă dimensiune fiind definită prin indicatori precum domnia legii, controlul corupției, capacitatea publicului de a influența decizia politică⁵. De notat că, în concepția lui Brian Taylor, cantitatea statului precedă calitatea statului, viziune care întărește aserțiunea potrivit căreia statele dezvoltate au fost state naționale înainte de a se metamorfoza în state-națiune. La Michael Mann, capacitatea instituțională a statului este încadrată conceptual drept capacitate infrastructurală a statului și se referă la resursele pe care le poate mobiliza statul în vederea aplicării politicilor sale publice. Resursele sunt de tip instituțional și se referă la armată, poliție, fisc, sistem public de educație, rețeaua administrativă etc.⁶ Potrivit lui Michael Mann, statele lipsite de putere infrastructurală nu pot fi cu adevărat suverane și nici dezvoltate din punct de vedere social.

Cetățenii nu au în mod necesar cunoștințe obiective despre capacitatea instituțională a statului. Au însă o percepție asupra acesteia, provenită fie din experiențele personale, fie din experiențele indirecte, precum relațiile mass-mediei despre capacitatea infrastructurală a statului. Acolo unde percepția despre capacitatea infrastructurală a statului este bună, profilarea traumei sociale va fi mai

³ Sumit Ganguly, William R. Thompson, *Ascending India and Its State Capacity. Extraction, Violence, and Legitimacy*, London, Yale University Press, 2017.

⁴ Verena Fritz, *State-Building. A Comparative Study of Ukraine, Lithuania, Belarus, and Russia*, Budapest, CEU Press, 2007.

⁵ Brian D. Taylor, *State Building in Putin's Russia. Policing and Coercion after Communism*, New York, Cambridge University Press, 2011.

⁶ Michael Mann, *The Sources of Social Power, Vol. 2 The Rise of Classes and Nation-States*, New York, Cambridge University Press, 1993.

puțin probabilă, iar intensitatea și durata temerilor subsecvente vor fi reduse, dintr-un motiv evident. Potrivit lui Piotr Sztompka, apariția traumei sociale depinde de „capacitatea civilizațională” a unei societăți⁷. Sau, în termenii sociologiei politice, de capacitatea instituțională a statului. Trauma socială se manifestă prin sentimentul abandonului de către instituțiile publice, care, în urma producerii unui eveniment de risc, nu reușesc să refacă rapid rutina instituțională, deficiență manifestată de regulă într-un climat social caracterizat de reziliență socială scăzută. Cu alte cuvinte, performanța instituțională este cea care face diferența dintre un eveniment traumatic și un eveniment cu potențial traumatic, de unde decurg diferențe majore la nivel social în raport cu percepția riscului. „În plus, calitatea soluțiilor oferite de instituțiile formale ar putea determina impactul evenimentului traumatic asupra societății și astfel să fie în bună măsură răspunzătoare dacă o societate va percepe evenimentul ca traumatic ori dacă acesta va rămâne doar într-un stadiu potențial”⁸. De aici și concluzia. În condițiile unei percepții negative despre capacitatea infrastructurală a statului, temerile sociale vor persista, mai ales în situația în care performanța instituțiilor de intervenție va confirma percepția inițială. În caz contrar, tindem să credem că durata temerilor sociale va fi scăzută, chiar dacă imediat după producerea evenimentului de risc temerile sociale pot avea intensitate ridicată.

Articolul își propune să exploreze problematica temerilor sociale dintr-o perspectivă sociologică. Premisa centrală a articolului este că riscul depinde de răspunsul public la risc, prin public înțelegându-se aici atât răspunsul instituțiilor publice, cât și răspunsul comunitar la risc. Ca atare, prima parte a articolului aduce în discuție problematica de actualitate a capacității instituționale a statului și argumentează că temerile sociale pot fi influențate de calitatea și cantitatea capacității infrastructurale a unui stat, având în vedere că percepția riscurilor depinde mai ales de istoricul instituțiilor publice în gestionarea dezastrelor naturale și tehnologice. Cea de a doua parte a articolului abordează chestiunea traumei sociale prin prezentarea evenimentelor traumatice care au pus la încercare infrastructura critică a unui stat și astfel abilitatea statului de a respecta contractul social și de a reproduce în mod convingător sensul cetățeniei. Ultima secțiune a articolului își propune să operaționalizeze temerile sociale și oferă o schiță de cercetare a acestora dintr-o perspectivă sociologică.

2. DE LA TRAUME SOCIALE LA TEMERI SOCIALE

Trauma socială se concretizează în sentimentul colectiv al abandonului, care conduce la blocarea contractului social, respectiv a interacțiunii eficiente dintre instituțiile publice și cetățeni. Consecința este diluarea identității colective și

⁷ Piotr Sztompka, *Trust. A Sociological Theory*, New York, Cambridge University Press, 2003.

⁸ Michal Shamai, *Systemic Interventions for Collective and National Trauma. Theory, Practice and Evaluation*, New York, Routledge, 2016, p. 56.

neîncrederea marcantă în sistemul public. Dar să prezentăm succint conceptul și consecințele majore ale traumei sociale. Aceasta este cauzată de schimbarea socială rapidă, mai exact, de evenimente dificil de prognozat, care produc efecte subite la nivel macro-social. Evenimentele clasice care provoacă traume sociale sunt revoluția, criza economică, dezastrul natural, atentatul terorist⁹. Consecința acestor evenimente este bulversarea rutinei instituționale. Dacă rutina instituțională nu este refăcută rapid – în maximum trei zile de la producerea evenimentului traumatic – apare „panica morală”, ce generează de regulă emoții negative cu diferite intensități, precum anxietate, insecuritate și incertitudine. Panica morală este însoțită de regulă de o criză de legitimitate a unei matrici instituționale, iar această criză de legitimitate este secundată de obicei de apariția sindromului de neîncredere în raport atât cu instituțiile publice/private, cât și cu oamenii. În funcție de gradul de dezvoltare a capacității infrastructurale a statului, sindromul neîncrederii premerge panica morală. Emergența panicii morale se corelează direct cu sentimentul abandonului populației de către instituțiile formale, care pot fi percepute ca factor de risc din cauza calității scăzute a bunurilor publice pe care le livrează. Consecința poate fi evitarea acestora. Un alt efect al traumei sociale este dezorientarea în raport cu identitatea colectivă, cu precizarea că disiparea identității colective, respectiv, a sentimentului de solidaritate socială, produce sentimente colective de apatie, pasivitate și neajutorare, emoții de natură să îngreuneze recuperarea social-instituțională post-dezastru. Nu în ultimul rând, o altă consecință a traumei sociale este emergența pesimismului în raport cu viitorul, un pesimism însoțit de regulă de imagini nostalgice ale trecutului.

Există mai multe categorii de traume: traume individuale, colective și culturale. Dacă traumele individuale sunt clare și sunt bine documentate de psihologi și psihiatri, traumele colective se referă la familiile dezmembrate, vecinătățile distruse și comunitățile dezrădăcinate. Traumele individuale sunt întotdeauna legate de traumele colective și se alimentează reciproc. În ceea ce privește traumele culturale, acestea vizează un înțeles identitar, respectiv semnificația apartenenței la o comunitate politică. Ron Eyerman susține că nu există o conexiune necesară între un eveniment traumatic și emergența traumei culturale, chiar și în situația în care dezastrul în discuție a cauzat pagube individuale și colective însemnate¹⁰. El oferă, în acest sens, exemplul uraganului Katrina. Nu uraganul în sine a generat trauma culturală ulterioară. Trauma culturală a fost provocată de răspunsul inadecvat al autorităților de profil la provocările Katrinai. Se verifică astfel, încă o dată, premisa pivot a sociologiei dezastrelor. Vulnerabilitățile sociale și răspunsul instituțional la evenimentul de risc amplifică suprafața socială a dezastrului. Katrina a provocat o traumă culturală întrucât

⁹ Jeffrey C. Alexander (ed.), *Collective Trauma and Collective Identity*, London, University of California Press, 2004.

¹⁰ Ron Eyerman, *Is This America? Katrina as Cultural Trauma*, Austin, University of Texas Press, 2015.

performanța instituțională precară a autorităților locale și federale a suscitât întrebarea „Este aceasta America?”, o interogație care mai apăruse doar de câteva ori în istoria Americii. Potrivit sociologului Robert Bellah, interogația de mai devreme fusese suscitată de Războiul Civil, de Războiul din Vietnam și de scandalul Watergate. Profilarea interogației „Este aceasta America?” aduce în discuție însuși contractul social reprezentat de democrația americană. Pune, cu alte cuvinte, pe firmament chiar semnificația cetățeniei americane, raporturile dintre cetățenii americani, dintre aceștia și instituțiile publice și, în ultimă instanță, înțelesul identității americane, respectiv, sensul apartenenței la comunitatea politică denumită Statele Unite ale Americii.

Cazul uraganului Katrina din 2005 este emblematic pentru un eveniment de risc care se transformă într-o catastrofă. Populația orașului New Orleans fusese avertizată să evacueze orașul cu câteva zile înainte ca uraganul să lovească metropola din sudul Statelor Unite. Cu toate acestea, peste 100 000 de locuitori ai orașului, lipsiți de autovehicule personale și mijloace de informare adecvate, rămân în calea uraganului. Acești peste 100 000 de locuitori au fost martorii direcți ai prăbușirii infrastructurii critice din New Orleans, oraș rămas fără apă curentă, electricitate, gaz, alimente și medicamentele necesare acordării primului ajutor. De asemenea, autobuzele pentru evacuare promise de primăria orașului n-au ajuns la punctele stabilite, iar clădirea Superdom, un simbol al progresului tehnologic în materie de infrastructuri gigantice, unde s-au adăpostit peste 10 000 de locuitori ai orașului, s-a dovedit a fi lipsită de spațiu și de serviciile necesare pentru nevoile celor lipsiți de mijloace adecvate pentru a se retrage pe cont propriu din calea uraganului Katrina. În plus, serviciile critice, precum poliția și serviciile de urgență, s-au blocat, de vreme ce, bunăoară, numeroși polițiști fie au părăsit orașul, fie au preferat să-și ajute familiile. Mass-media chiar a prezentat cazurile unor polițiști implicați în activități de jaf, oameni ai legii fiind aflați și astăzi sub investigația FBI¹¹. Ierarhizat ca al treilea cel mai grav dezastru natural din istoria Statelor Unite, uraganul Katrina s-a soldat cu 1 836 de morți¹². În ceea ce privește pagubele materiale, Katrina este socotit cel mai costisitor dezastru natural din istoria Statelor Unite. Pagubele au atins cifre record, între 80 și 120 de miliarde de dolari. Cei mai afectați locuitori ai orașului New Orleans au fost membrii comunității afro-americane. De altfel, consecințele uraganului Katrina au relevat încă o dată segregarea orașului New Orleans pe criterii de clasă socială și rasă. Câteva cifre sunt relevante în acest sens. Peste 90 000 de locuitori afro-americani din zona afectată de uraganul Katrina câștigau mai puțin de 10 000 de dolari pe an și aveau venituri generale, în medie, cu 40% mai mici decât cele ale populației albe din zonă¹³. Populația afro-americană reprezintă 67% din populația New Orleansului și

¹¹ *Op. cit.*, p. 121.

¹² *Op. cit.*, p. 5.

¹³ *Op. cit.*, p. 13.

84% dintre cei care trăiesc sub limita sărăciei, aspect care transformă orașul New Orleans în al doilea cel mai sărac oraș din Statele Unite în raport cu criteriul concentrării sărăciei. În timpul uraganului Katrina, 38 din cele mai sărace 47 de cartiere ale orașului au fost inundate. Toate aceste date conferă uraganului Katrina o simbolistică politică aparte. „Katrina a însemnat mult mai mult decât un uragan puternic; a ajuns să simbolizeze eșecul guvernamental și, în mod specific și controversat, eșecul majorității albe de a-i purta de grijă minorității afro-americane”¹⁴. Pe scurt, Katrina a demonstrat încă o dată existența „celeilalte Americi”. Este vorba despre America minorității afro-americane.

America este prin excelență expresia unui contract social. Este o țară apărută prin „mila lui Dumnezeu” și înzestrată cu misiunea de a disemina binele la scară mondială. Contractul social american este susținut deci de excepționalismul american. Dezastrul generat de Katrina a dezgropat însă doxa excepționalismului american. Doar așa se poate explica emergența întrebării „Este aceasta America?”, o interogație identitară prin excelență, întrucât pune în discuție semnificația calității de membru al unei națiuni. Așa cum spuneam mai devreme, doar în alte trei rânduri – Războiul Civil, Războiul din Vietnam și scandalul Watergate – fusese contestat excepționalismul american din interior. Întrebarea „Este aceasta America?” constituie o reformulare a interogației legate de sensul cetățeniei americane, care, în esență, vizează nu doar o chestiune formală, de drepturi și obligații, ci în primul rând așteptările pe care un cetățean american le are de la concetățenii săi și, foarte important, de la instituțiile publice, adică de la statul american. „Într-un sens fundamental «Este aceasta America?» se referă la raporturile dintre guvernanți și cei guvernați”¹⁵. Chestiunea are importanță covârșitoare pentru temerile sociale. Calitatea intervenției publice în caz de dezastru nu doar că este un inhibitor al temerilor sociale, dar, pe termen lung, poate constitui un ingredient de consolidare a identității colective, a contractului social și, astfel, a încrederii în instituțiile publice. Reciproca este valabilă, aspect demonstrat de erorile apărute în cazul uraganului Katrina, exemplu de manual de dezastru natural ale cărui efecte sunt amplificate exponențial de o serie de vulnerabilități „cotidiene”, trecute deci cu vederea de experții în sociologia dezastrelor. Vulnerabilitățile în discuție sunt: absența cunoștințelor indivizilor privind comportarea în caz de dezastru, lipsa mobilității personale, lipsa surselor de informare, absența coeziunii comunitare.

În cazul uraganului Katrina s-a putut observa cu claritate, din înregistrările diferitelor televiziuni, că cei „lăsați în urmă” erau săracii și reprezentanții populației afro-americane. De asemenea, cei mai mulți oaspeți ai unui Superdom lipsit de o serie de facilități de bază au fost tot afro-americani. Imaginile cu familiile care își deplasau bunurile cu ajutorul unor plute improvizate, cu sinistrații aflați pe acoperișul caselor inundate, cu cozile interminabile formate la intrarea în

¹⁴ *Op. cit.*, p. 14.

¹⁵ *Op. cit.*, p. 123.

Superdom, precum și cele cu aglomerația de pe autostrăzi au contribuit la cristalizarea aceleiași întrebări: „Este aceasta America?”. „Ilustrau aceste imagini «țara celor liberi și căminul celor viteji» la nivelul ei cel mai înalt? Concluzia era că națiunea americană nu se ridicase la înălțimea așteptărilor, că nu era o țară care avea resurse enorme și căreia îi păsa de propriii cetățeni, iar ceea ce se vedea nu era America”¹⁶.

Traumele culturale sunt de fapt traumele naționale, apărute ca urmare a reverberației la scară națională a unui eveniment produs la nivel local, care este trăit, astfel, intens de o întreagă comunitate politică. Pentru a căpăta eticheta de traumă culturală, evenimentul în discuție, de regulă un eveniment de risc, impregnează conștiința colectivă cu imaginea unei lumi periculoase, în care granița dintre bine și rău, dintre sacru și profan, dintre ordine și haos, dintre viață și moarte, a devenit difuză¹⁷. Traumele culturale, cu impact național, apar deci atunci când în conștiința colectivă se întipărește reperul dezordinii, iar emoțiile specifice sunt experimentate cu intensitate majoră de o întreagă comunitate politică. Consecința este emergența sentimentului de insecuritate și a emoțiilor subsecvente, printre care și teama.

Trauma culturală este consecința unui proces de construire a semnificațiilor unui eveniment de risc prin intermediul „cuvântului, sunetului și imaginii”¹⁸. Deci traumele culturale nu sunt lucruri, sunt procese. Nu sunt substantive, sunt verbe. Potrivit lui Ron Eyerman, cristalizarea unei traume culturale solicită întrunirea a două condiții cumulative: experiența emoțională și reacția interpretativă. Emoțiile puternice, printre care și frica, sunt produse de evenimente de risc care bulversează rutina instituțională sau, în alți termeni, viața de zi cu zi. Dezorganizarea cotidianului înseamnă și dezorganizarea cadrelor interpretative banale, obișnuite. Apare astfel oportunitatea și, totodată, nevoia forjării de noi semnificații și de noi cadre interpretative. „Traumele culturale sunt răspunsuri la emoții profund resimțite care sunt exprimate public și reprezentate în cadrul acestui proces, care implică un aspect expresiv și comunicativ ce are nevoie de autenticitate și sinceritate. Tot ceea ce ține de aspectele identitare este legat de emoții puternice”¹⁹.

Întotdeauna trauma culturală este conexată cu un eveniment anterior, parte a memoriei traumei. În cazul comunității afro-americane din New Orleans episodul traumatic în discuție l-a constituit inundația catastrofală produsă de fluviul Mississippi în 1927, când digurile au fost dinamitate în tentativa de salvare a zonelor afluate ale orașului. Operațiunea a avut efecte catastrofale asupra cartierelor locuite de membrii comunității afro-americane. Interesant este că episodul pare să se fi repetat în 2005, potrivit mărturiilor unor localnici care au declarat că au auzit bubuituri puternice înainte ca apa să se reverse în propriile

¹⁶ *Op. cit.*, p. 125.

¹⁷ *Op. cit.*, p. 9.

¹⁸ *Op. cit.*, p. 8.

¹⁹ *Op. cit.*, p. 10.

case, bubuituri care nu puteau proveni decât de la dinamitarea digurilor de apărare. Cert este că cel mai grav afectate de inundații au fost cartierele mărginașe, locuite de populația declasată din New Orleans.

Găsirea și pedepsirea celor vinovați de producerea unui eveniment traumatic are menirea de a reclădi încrederea în instituțiile publice, în comunitate, în oameni și de a recompune solidaritatea socială. Vinovații responsabili de efectele catastrofale ale Katrinei par să fi fost americanii și America. Astfel, Ray Nagin, primarul orașului New Orleans, declara că „Dumnezeu este supărat pe America”. Într-o intervenție la radio, pastorul Pat Robertson vedea în Katrina răzbunarea lui Dumnezeu pentru excesele administrațiilor democratice în materie de liberalizare a avorturilor. Louis Farrakhan, imamul comunității afro-americanilor musulmani, considera de asemenea că uraganul Katrina era un mod prin care Dumnezeu pedepsise America. Transferarea responsabilității dinspre instituțiile publice spre Divinitate constituie o strategie de diminuare a percepției riscului și de refacere a încrederii în statalitate. Lipsită însă de un travaliu corespunzător de PR, o astfel de strategie nu este întotdeauna încununată de succes, motiv pentru care poate contribui la perpetuarea temerilor sociale pe termen lung.

2. SCHIȚĂ PENTRU CERCETAREA TEMERILOR SOCIALE

Frica este una dintre reacțiile care apar în raport cu o amenințare, alături de furie, ură și indignare²⁰. Numitorul comun al emoțiilor prezentate mai devreme – frica, furia, ura, indignarea – este insecuritatea. Cu o definiție laxă deci, temerile sociale se referă la reacțiile populației în contextele marcate de insecuritate sau de incertitudine. Pentru un surplus de claritate trebuie spus că temerile sociale apar ca urmare a incapacității de a gestiona situația de risc. Iar acest sentiment de neajutorare în fața situației de risc poate avea resorturi personale, comunitare sau instituționale. Pentru identificarea temerilor sociale poate fi utilizată perspectiva amplificării percepției sociale a riscului, care apare la joncțiunea paradigmei psihometrice cu paradigma sociologică asupra riscurilor²¹. În vederea dezvoltării temerilor populației, pot fi extrase din cadrul acestei perspective hibride trei factori majori de amplificare a percepției sociale a riscului. Este vorba despre percepția asupra evenimentului de risc, capacitatea comunitară de a gestiona situația de risc și, ca ultimă dimensiune, colaborarea populației cu instituțiile de urgență.

Înainte însă de a trece la operaționalizarea temerilor sociale, schițăm, pentru cei interesați de aprofundarea abordării teoretice, paradigma sociologică și paradigma psihologică de studiere a riscului, cu precizarea că abordarea articolului apare la joncțiunea celor două, mai exact la intersecția abordării psihometrice cu

²⁰ Jack Barbalet (ed.), *Emotions and Sociology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2002.

²¹ Paul Slovic, *The Perception of Risk*, New York, Earthscan, 2000.

cea sociologică. Diferența majoră dintre abordările psihologice și cele sociologice legate de percepția riscului rezidă în faptul că secunde accentuează importanța contextului social. Mai precis, analizele psihologice explică percepția riscului în raport cu doi factori, respectiv funcționarea minții și aptitudinile personale ale individului, în încercarea de a identifica procesul logic de evaluare a probabilităților. Abordarea sociologică propune un unghi de analiză distinct, ce relevă modul în care contextul instituțional specific și interacțiunile cotidiene dintre indivizi influențează atât cunoașterea informală (populară) despre riscuri, cât și modul în care riscurile sunt percepute în viața cotidiană. Dintr-o perspectivă sociologică deci, cunoașterea informală despre riscuri se află stocată în *reprezentările sociale* ale unei comunități sau în ceea ce studiile de securitate numesc *imaginarul informal de securitate*, respectiv, percepția unei comunități privind raporturile de putere dintre aceasta și instituțiile publice precum și dintre comunitatea în discuție și reprezentanții altor comunități, atât din cuprinsul aceluiași stat, cât și din afara acestuia. Ca atare, examinarea modului în care indivizii percep, discută și filtrează riscurile prin propria experiență socială servește la decodarea percepțiilor cotidiene despre risc. Cu toate acestea, considerăm că pentru înțelegerea emergenței temerilor sociale, precum și pentru estimarea conduitelor postdezastru în raport cu instituțiile publice de profil, se impune combinarea unui unghi de analiză psihologic cu o perspectivă sociologică de tip contextual.

Studiile psihologice ale riscului explorează modul în care indivizii construiesc probabilități în temeiul cunoașterii comune, cu precizarea că înțelepciunea populară de estimare a riscului este extrasă din contextul ei instituțional de către tronsonul psihologic. Cu alte cuvinte, abordarea psihologică nu este interesată de textura moral-culturală a cunoașterii comune sau de impactul schimbărilor sociale asupra acesteia cu consecințe directe asupra percepției riscului. Acesta este domeniul sociologiei. Perspectiva psihologică pornește deci de la premisa unei cunoașteri comune suspendate din punct de vedere instituțional, dar care este totuși manifestă în procesele mentale de vizualizare și decodare a probabilităților generate de riscuri naturale, sociale și tehnologice. Pornind de la asumția actorului rațional, perspectiva psihologică consideră, astfel, că percepția individuală a riscului poate fi surprinsă cu o formulă matematică. Din această perspectivă, ambiția euristică a viziunii psihologice este să „dobândească o înțelegere obiectivă (neutră din punct de vedere politic) a tehnicilor cognitive pe care indivizii le folosesc în vederea prezentării unor explicații raționale pentru propriile estimări ale riscului”²². Astfel, pentru decriptarea percepției riscului, psihologia avansează trei viziuni. Este vorba despre abordarea euristică, abordarea prejudecății optimiste și ipoteza impactului impersonal. Prezentăm acum o posibilă operaționalizare a temerilor sociale.

²² Iain Wilkinson, *Risk, Vulnerability, and Everyday Life*, New York, Routledge, 2010, p. 62.

Percepția asupra evenimentului de risc. Spre deosebire de abordarea inginerilor, geologilor, geografilor, economiștilor, epidemiologilor etc., care pleacă de la premisa că riscul constituie o realitate obiectivă ce poate fi evaluată doar în termeni cantitativi, abordarea sociologică susține că indivizii răspund la situațiile de risc în funcție de percepții²³. Percepțiile în discuție sunt condiționate social. Mai exact, se află stocate în cunoașterea socială concretizată în reprezentări sociale specifice²⁴. Melanjul dintre paradigma sociologică și paradigma psihometrică arată că temerile sociale majore sunt declanșate de riscurile percepute ca având potențial catastrofal. Paul Slovic, arhitectul paradigmei psihometrice, precizează că un eveniment de risc este perceput ca având potențial catastrofal în raport cu două condiții, respectiv *natura* și *controlabilitatea* riscului. Riscurile însoțite de incertitudini privind natura și controlabilitatea lor sunt percepute ca „înfiorătoare, catastrofice, greu de prevenit, fatale, inechitabile, amenințătoare la adresa generațiilor viitoare, greu de redus, aflate în creștere, involuntare și amenințătoare direct la adresa evaluatorului”²⁵. La antipodul riscurilor percepute ca având potențial catastrofic (de regulă cele asociate energiei nucleare și fabricării de produse chimice), se află ceea ce Slovic califică drept riscuri familiare. „Caracterul observabil, cunoașterea riscului, caracterul imediat al consecințelor și familiaritatea”²⁶ sunt tot atâtea atribute care conferă familiaritate riscului. Concluzia este că temerile sociale majore vor fi provocate de riscurile din prima categorie, cele cu potențial catastrofic, și mai puțin de riscurile cu caracter familiar. Semnificativ este faptul că pentru paradigma psihometrică un accident ce provoacă un număr mare de morți nu are în mod necesar un efect major asupra percepției riscului dacă este consecința „unui proces familiar, binecunoscut și autolimitativ. Prin contrast, un accident minor poate augmenta percepția riscului și declanșa o acțiune corectivă puternică pentru că sporește probabilitatea pentru viitoare accidente”²⁷. Prin urmare, dacă evenimentul care a provocat un dezastru este familiar, autolimitativ, respectiv, controlabil și îndiguit în zona de apariție, nu va spori percepția riscului, și astfel nici nu va majora temerile sociale, chiar dacă se soldează cu un număr mare de morți, conchide Slovic.

Temerile provocate de natura riscului se referă la cauzele riscului. În cazul în care natura riscului este incontrollabilă, temerile sociale tind să crească, aspect întâlnit în special în cazul cutremurelor de mare intensitate. Dacă natura riscului este tehnologică, temerile sociale tind să rămână la nivelul anterior evenimentului de risc, cu câteva precizări însă. Atunci când dezastrul tehnologic este provocat de rațiuni ce țin de creșterea profitului, uzura morală a tehnologiei utilizate, constrângeri

²³ Jörne Birkman; Hans Günther Branch (ed.), *Coping with Global Environment Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*, Berlin, Springer, 2011.

²⁴ Iain Wilkinson, *Risk, Vulnerability, and Everyday Life*, New York, Routledge, 2010.

²⁵ Paul Slovic, *op. cit.*, p. 141.

²⁶ *Ibidem*.

²⁷ *Ibidem*, p. 151.

bugetare etc., presiunea socială asupra instituțiilor de profil pentru gestionarea ireproșabilă a consecințelor evenimentului de risc tinde să crească, fiindcă, în general, dezastrele cu cauze tehnologice diluează solidaritatea socială²⁸. În contrast, solidaritatea socială este caracterizată de un *trend* ascendent în cazul dezastrelor naturale, percepute ca „venind de la Dumnezeu”. Drept urmare, în cazul riscurilor tehnologice, temerile sociale provin mai ales din modul în care instituțiile de profil gospodăresc evenimentul de risc. Totodată, în cazul accidentului nuclear, întrucât anvergura socială a dezastrului este dificil de estimat, temerile sociale tind să sporească. Nu în ultimul rând, temerile sociale cresc în cazul în care cauzele riscului se estimează cu dificultate. În ceea ce privește incertitudinea privind anvergura socială a riscului, necunoașterea caracterului limitat sau nelimitat al riscului, respectiv a zonei geografice și a populației afectate, are menirea de a crește temerile sociale, care, atunci când ating un nivel ridicat de intensitate, pot genera evitarea unei întregi zone, situație în care instituțiile de intervenție vor juca un rol important în informarea și evacuarea populației, mai ales în cazul în care aceasta are o reziliență socială scăzută. Temerile generate de incertitudinea privind recurența riscului acționează similar. Dacă există probabilitatea ca evenimentul de risc să aibă loc din nou, temerile sociale sporesc, iar anumite instituții publice pot fi evitate, în cazul în care populația percepe că apelarea la serviciile acestora poate conduce la repetarea riscului.

Capacitatea comunitară de a gestiona situația de risc. Lipsa capacității comunitare de a gestiona situația de risc amplifică percepția vulnerabilității. Concomitent, sporește percepția riscului ce contribuie la augmentarea temerilor sociale. În cazul de față, într-o abordare întrucâtva similară cu cea a rezilienței sociale, capacitatea comunitară este înțeleasă drept capacitate agregată, care apare la joncțiunea capabilităților individuale. Pentru stabilirea capacității agregate este nevoie, mai întâi, de identificarea capabilităților individuale, iar apoi de determinarea coeziunii comunitare, pentru ca în final să fie stabilit gradul în care capabilitățile individuale pot fi utilizate pentru o finalitate comunitară, în cazul de față acțiunea colectivă necesară pentru a face față evenimentului de risc. Acest tip de abordare conține trei factori de atenuare a percepției riscului: percepția asupra capacității personale de a gestiona evenimentul de risc, capabilități individuale (mobilitate și capacitate de informare) și coeziunea comunitară. În funcție de starea lor socială, cei trei factori de mai înainte se pot transforma din capabilități în vulnerabilități și, astfel, din factori de atenuare a percepției riscului în factori care amplifică percepția riscului. De altfel, așa-numitele *vulnerabilități cotidiene*, respectiv cele care amplifică în mod obișnuit impactul social al unui eveniment de risc, sunt și cele mai neglijate de cercetările în domeniu. Acestea sunt: lipsa cunoștințelor privind conduita potrivită în caz de dezastru, lipsa mobilității personale și absența surselor de informare.

²⁸ Michael J. Zakour; David F. Gillespie, *Community Disaster Vulnerability. Theory, Research, and Practice*, New York, Springer, 2013.

4. ÎN LOC DE CONCLUZII

Din punct de vedere paradigmatic, abordarea utilizată în acest articol apare la joncțiunea paradigmei psihologice cu paradigma sociologică de studiere a riscului. Paradigma psihologică pornește de la premisa actorului rațional, capabil de o evaluare precisă a situațiilor de risc. Paradigma sociologică accentuează importanța contextului, a reprezentărilor sociale și a imaginarului de securitate, ca factori ce condiționează percepția riscului.

Premisa centrală a articolului este că riscul depinde de modul în care se răspunde la risc. Este motivul pentru care în prima parte a fost abordată chestiunea capacității infrastructurale a statului, fundamentală pentru buna funcționare a contractului social și a respectării sensului democratic al cetățeniei. În statele înzestrate cu capacitate infrastructurală redusă există o probabilitate mai mare ca răspunsul la un dezastru natural sau tehnologic să fie întârziat și inefficient. De asemenea, evenimentele traumatice, cele care blochează rutina socială, pot produce traume sociale în statele cu capacitate infrastructurală redusă. În aceste condiții, fiindcă autopercepția vulnerabilității este mai mare în statele cu capacitate infrastructurală redusă, apare tendința ca temerile sociale generate de dezastrele naturale sau tehnologice să aibă atât o intensitate mai mare, cât și o durată mai lungă, comparativ cu temerile provocate de evenimente similare în statele cu capacitate critică dezvoltată. Ultima secțiune a articolului a propus operaționalizarea temerilor sociale pe trei dimensiuni: percepția riscului, capacitatea comunitară de a gestiona situația de risc și colaborarea populației cu serviciile de urgență.

BIBLIOGRAFIE

1. ALEXANDER, JEFFREY C. (ed.) (2004). *Collective Trauma and Collective Identity*, London, University of California Press.
2. BARBALET, JACK (ed.) (2002). *Emotions and Sociology*, Oxford, Blackwell Publishing.
3. BIRKMAN, JÖRNE; BRANCH, HANS GÜNTHER (ed.) (2011). *Coping with Global Environment Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*, Berlin, Springer.
4. EYERMAN, RON (2015). *Is This America? Katrina as Cultural Trauma*, Austin, University of Texas Press.
5. FRITZ, VERENA (2007). *State-Building. A Comparative Study of Ukraine, Lithuania, Belarus, and Russia*, Budapest, CEU Press.
6. GANGULY, SUMIT; THOMPSON, WILLIAM R. (2017). *Ascending India and Its State Capacity. Extraction, Violence, and Legitimacy*, London, Yale University Press.
7. KASPERSON, JEANNE; KASPERSON, ROGER (2005). *The Social Contours of Risk. Risk Analysis, Corporations & the Globalization of Risk*, vol. II, London, Earthscan.
8. KURTZ, MARKUS J. (2013). *Latin American State Building in Comparative Perspective. Social Foundations of Institutional Order*, New York, Cambridge University Press.
9. MANN, MICHAEL (1993). *The Sources of Social Power, Vol. 2 The Rise of Classes and Nation-States*, New York, Cambridge University Press.

10. PIDGEON, NICK; KASPERSON E. ROGER; SLOVIC, PAUL (2003). *The Social Amplification of Risk*, Cambridge University Press, New York.
11. SHAMAI, MICHAL (2016). *Systemic Interventions for Collective and National Trauma. Theory, Practice and Evaluation*, New York, Routledge.
12. SLOVIC, PAUL (2000). *The Perception of Risk*, New York, Earthscan.
13. SZTOMPKA, PIOTR (2003). *Trust. A Sociological Theory*, New York, Cambridge University Press.
14. TAYLOR, BRIAN D. (2011). *State Building in Putin's Russia. Policing and Coercion after Communism*, New York, Cambridge University Press.
15. ZAKOUR, MICHAEL J.; GILLESPIE, DAVID F. (2013). *Community Disaster Vulnerability. Theory, Research, and Practice*, New York, Springer.
16. WILKINSON, IAIN (2010). *Risk, Vulnerability, and Everyday Life*, New York, Routledge.

REFLECȚII SOCIOLOGICE ASUPRA PROBLEMATICII IMPACTULUI PSIHOLOGIC AL DEZASTRELOR*

OZANA CUCU-OANCEA**

ABSTRACT

SOCIOLOGICAL REFLECTIONS ON THE PSYCHOLOGICAL IMPACT OF DISASTERS

The present article proposes an analytical approach to the sociological study of the psycho-social aftermath of natural disasters, an approach which aims to synthesize a dual theoretic-conceptual and methodological mode of inquiry. One of the goals of this study is to achieve a better understanding of the social implications of the disturbances to individuals' behaviors and their psychosomatic after-effects in the wake of natural disasters. Towards this goal, the present article will review some of the approaches to this specialized line of inquiry undertaken to date at an international level, and will address a number of salient aspects of this phenomenon, including individuals' emotional responses following natural disasters, and the manifestations of such responses in their various stages; factors that may lead to the greater vulnerability of certain people and populations to such traumatizing events; as well as factors both among individuals and within their social groupings that may increase the likelihood of resilience and recovery. The present study will conclude by offering a methodological approach to understanding and evaluating the psychological impact of natural disasters upon society.

Keywords: disaster, psychological impact, emotional reaction, psychological resilience, psychological vulnerability.

„A disaster is a severe psychological and psychosocial disruption,
that largely exceeds the ability to cope of the affected community”
(World Health Organization, 1992)

* Acest articol a fost elaborat în cadrul proiectului: „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK)”, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014–2020, beneficiar: Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

** Researcher, the Institute of Sociology of the Romanian Academy; Bucharest; e-mail: ocucuoancea@yahoo.com.



1. PREAMBUL

Aflată pe cea de-a doua treaptă a piramidei lui Maslow, nevoia de securitate a indivizilor și, totodată, a comunităților este o realitate care contribuie semnificativ la configurarea vieții sociale, atât echilibrul individual, cât și cel comunitar depinzând într-o măsură considerabilă de satisfacerea nevoilor de siguranță fizică, psihică și socială.

Oricât de bine organizată și securizată ar fi viața socială, expunerea indivizilor și comunităților, de-a lungul timpului, la diverse evenimente de risc este inevitabilă. Fie că este vorba despre riscuri cauzate de hazarde naturale (fenomene meteorologice periculoase – furtuni, inundații, tornade, secetă, îngheț; incendii de pădure; avalanșe; fenomene distructive de origine geologică – alunecări de teren, cutremure de pământ), fie despre riscuri cauzate de hazarde tehnologice (accidente, explozii, incendii, poluare etc.) sau biologice (epidemii, zoonoze), toate acestea reprezintă evenimente traumatice atât pentru indivizi, cât și pentru comunitate. Impactul lor la nivelul societății este unul deosebit de complex, cuprinzând atât aspecte legate de pagubele materiale, economice și de mediu, cât și aspecte ce țin de pagubele umane, care implică deopotrivă vătămarea fizică și psihică a indivizilor. Mai mult, în anumite circumstanțe, producerea acestor hazarde poate avea un impact și la nivelul sistemului instituțional, ajungând până la a pune în pericol stabilitatea socială.

Problematika dezastrelor constituie una dintre temele interdisciplinare, de mare interes pentru oamenii de știință din întreaga lume, studiată atât în cadrul științelor exacte, cât și de către științele socio-umane. Deși, de regulă, atenția cercetătorilor se îndreaptă către aspectele cele mai vizibile, mai dramatice ale dezastrelor – pierderea de vieți omenești, vătămarea corporală și distrugerile materiale –, afectarea psihică a indivizilor constituie, deopotrivă, o dimensiune definitorie a fenomenului, reprezentând rănila nevăzute și, câteodată, deosebit de adânci ale dezastrelor.

La nivel internațional, există numeroase studii dedicate dimensiunii psihologice a dezastrelor, fie cercetări „la cald” realizate în urma producerii unor evenimente traumatice concrete, fie cercetări teoretice, de sinteză, toate acestea ținând, în cele din urmă, să surprindă cauzalități între tipul dezastrului, factorii de risc și gravitatea impactului psihologic, în scopul ultim al elaborării unor strategii de prevenire și/sau diminuare a efectelor psihologice negative ale dezastrelor, atât la nivel individual, cât și la nivel comunitar.

Articolul de față propune o analiză sociologică asupra impactului psihologic pe care îl au dezastrele asupra societății, aducând în discuție atât aspecte de ordin teoretico-conceptual, cât și de ordin metodologic. Unul dintre obiectivele acestui studiu este cel de explorare a implicațiilor sociale pe care le au modificările comportamentale și psihosomatice provocate de dezastre, așa cum se reflectă acest subiect în literatura de specialitate existentă pe plan internațional, fiind urmărită o

diversitate de aspecte, precum reacțiile emoționale postdezastru și fazele lor, factorii de risc ai expunerii la evenimente traumatice – grupuri vulnerabile, vulnerabilități și disfuncționalități sociale cu impact asupra afecțiunilor psihologice posttraumă; factori de reziliență individuală și comunitară ai expunerii la evenimente traumatice. De asemenea, studiul va prezenta în final o schiță metodologică pentru evaluarea impactului psihologic al potențialelor dezastre asupra societății.

2. CADRUL GENERAL DE ANALIZĂ. CONCEPTE ȘI PERSPECTIVE

Impactul psihologic la nivelul societății desemnează traumele psihologice resimțite de populație în urma producerii unui eveniment de risc, constând în reacții psihologice, psihosomatice și comportamentale negative, exprimate, în principal, prin emoții precum cele de teamă, furie, panică, neîncredere, tristețe, apatie. Prezentând grade diferite de severitate, traumele psihologice cauzează disfuncții, pe o durată mai scurtă sau mai lungă, la nivelul individual, interpersonal și societal. Atunci când teama, furia și neîncrederea de la nivelul individual/interpersonal se generalizează la nivel societal, ele vor căpăta caracter de masă – panică, isterie de masă, vandalism, prin generalizarea stării de teamă și, respectiv, furie; apatie de masă, prin generalizarea lipsei de încredere și speranță.

Cele trei puncte de interes în studiul ecuației impactului psiho-social al dezastrelor sunt: factorii de risc/agravanți ai expunerii la evenimentele traumatice, denumite și stresorii traumatici; factorii atenuanți ai expunerii; și, în fine, reacțiile psiho-sociale la expunerea traumatică. Amploarea și severitatea impactului psiho-social al dezastrelor va depinde de modul în care se combină factorii de risc cu cei atenuanți.

2.1. REACȚIILE EMOȚIONALE POSTDEZASTRU

Conform *Psychosocial consequences of disasters*, document emis de Organizația Mondială a Sănătății, Departamentul de Sănătate Mentală, reacțiile emoționale pot fi împărțite în *trăiri imediate* în timpul dezastrului și *reacții ulterioare* producerii evenimentului, unele putând apărea mai devreme, altele mai târziu (WHO, 1992: 5).

Trăirile imediate reflectă primul contact al indivizilor supraviețuitori cu distrugerile palpabile ale dezastrului: vătămări fizice, asistare la moartea celor apropiați sau la vătămări și decese în masă, trăirea sentimentelor de pericol, neajutorare, lipsă de speranță, sau a unor sentimente contradictorii, rezultate din constrângerea de a alege între a-i ajuta pe alții sau a lupta pentru propria supraviețuire. Reacțiile emoționale din timpul producerii dezastrului și de imediat după sunt, de regulă, extrem de puternice și de greu de controlat, fiind în

concordanță cu starea de șoc aferentă producerii dezastrului și putând ajunge până la a pune viața indivizilor în pericol, atunci când anxietatea paralizantă, comportamentul de fugă necontrolată ori panica de grup devin copleșitoare. În acest sens, s-a constatat că a fi capabil să te mobilizezi imediat în situații traumatizante este un factor de protecție important împotriva sechelelor psihice pe termen lung: „În studiile privind comportamentul în caz de dezastre, nivelul individual de pregătire, instruirea și educarea în caz de dezastre apar ca fiind cei mai importanți factori determinanți ai unui prognostic bun” (Weisaeth, 1989, în WHO, 1992: 5).

După „eveniment”, *reacțiile emoționale* parcurg mai multe etape, de la starea de euforie și de ușurare a supraviețuitorilor, până la sentimente intense de anxietate, însoțite de coșmaruri și amintiri înspăimântătoare, care pot degenera în atacuri de panică, alternând cu insensibilitate și nepăsare, în funcție de mecanismul de autoapărare al fiecăruia. Dacă aceste reacții sunt de scurtă durată, ele pot fi considerate o reacție normală la experiența traumatică, dar dacă persistă la nivel ridicat și mai mult de câteva săptămâni, ele reprezintă o tulburare de stres posttraumatic (*post-traumatic stress disorder* – PTSD* – WHO: 6).

Concret, consecințele psihologice ale dezastrelor sunt foarte clar sintetizate de Carol S. Fullerton și Robert J. Ursano (2005), tulburările cauzate de traumele dezastrelor fiind împărțite în două mari categorii: *diagnostice psihiatrice* și *reacții comportamentale/psihologice*:

Diagnostic psihiatrice:

- tulburare de stres posttraumatic;
- tulburare acută de stres;
- depresie majoră;
- tulburări legate de utilizarea de substanțe;
- tulburare de anxietate generalizată;
- tulburare de adaptare;
- tulburări mintale organice secundare în urma rănirii capului, expunerii toxice, bolii și deshidratării;
- somatizare;
- factorii psihologici care afectează boala fizică (la cei răniți).

Reacții psihologice și comportamentale:

- reacții de durere și alte reacții normale la un eveniment anormal;
- schimbarea interacțiunilor interpersonale (retragerea, agresiunea, violența, conflictul de familie, violența în familie);

* Pentru tulburarea de stres posttraumatic (TSPT) vom folosi în continuare abrevierea din limba engleză, PTSD, aceasta fiind mai uzitată în mediul academic autohton.

- modificări ale comportamentului de muncă (schimbarea capacității de a munci, concentrarea, eficacitatea la locul de muncă, absenteismul, renunțarea la muncă);

- modificări ale utilizării asistenței medicale;

- schimbări în privința fumatului;

- schimbări în privința consumului de alcool (Fullerton & Ursano, 2005: 23).

Din punct de vedere al configurației vieții sociale, Cohen *et al.* (1987) identifică patru faze ale reacțiilor psihologice la dezastru: prima fază este cea care apare imediat după dezastru, sistemul de sprijin cel mai des folosit având în centru familia, prietenii, vecinii, oamenii entuziaști tinzând să coopereze, până chiar la apariția faptelor eroice: „Aceste reacții sunt cel mai bine înțelese ca răspunsuri normale la evenimente anormale.” (Cohen *et al.*, 1987, în Fullerton & Ursano, 2005: 27); a doua fază ține, în general, între o săptămână și câteva luni după dezastru, sprijinul trecând de la cercul imediat la agenții externi și comunitate, pentru a începe procesul de curățire/reconstrucție; a treia fază ține până la un an, sentimentul comuniunii putându-se diminua, pe de-o parte, din cauza eventualelor dezamăgiri și resentimente atunci când așteptările în ceea ce privește sprijinul și restaurarea sunt înșelate, iar pe de altă parte, din cauza faptului că indivizii se vor concentra mai mult în această etapă pe propriile probleme/îngrijorări; cea de a patra fază, reconstrucția vieții personale și sociale, poate dura ani de zile, „recuperarea după un dezastru implicând soluționarea simptomelor inițiale psihologice și somatice prin reexaminarea evenimentului, desemnarea unei semnificații și integrarea într-un nou concept al sinelui” (Cohen *et al.*, 1987, în Fullerton & Ursano, 2005: 27).

2.2. FACTORI DE RISC (AGRAVANȚI)

Despre riscul apariției afecțiunilor psihice postdezastru există o multitudine de studii la nivel internațional. Carol S. Fullerton și Robert J. Ursano afirmă în studiul lor amplu, *Psychological and Psychopathological Consequences of Disasters*, faptul că gradul morbidității psihiatrice în caz de dezastru depinde de un număr mare de factori, dintre care cei mai însemnați sunt: tipul dezastrului, expunerea, gradul vătămării, gradul în care viața este pusă în pericol, durata perturbării individuale și comunitare (Fullerton & Ursano, 2005: 13). Conform uneia din ipotezele de la care pleacă aceștia, cu cât „doza” de stresori traumatizanți este mai mare, cu atât mai mare este probabilitatea ca un individ sau un grup de indivizi să dezvolte rate mari de morbiditate psihiatrică.

Unul dintre elementele care influențează tipul reacțiilor emoționale legate de dezastre, fiind considerat de către specialiștii în domeniu unul dintre factori de risc relevanți, se referă la *cauza declanșatoare* a dezastrelor, în funcție de aceasta vorbindu-se, pe de-o parte, despre dezastre naturale (cauzate de fenomene naturale), iar pe de altă parte, despre dezastre antropice (provocate de om –

intenționat sau neintenționat). Literatura de specialitate legitimează ideea potrivit căreia modul de raportare emoțională a oamenilor la dezastru este diferit, în funcție de originea acestuia, astfel încât cu cât (auto)controlul situației asupra dezastrului este mai mare (și, prin urmare, hazardul mai previzibil), cu atât este de așteptat ca impactul psihologic să fie mai mic.

„În dezastrele produse de natura necruțătoare, tipul de dezastru determină, în general, modul în care durerea este percepută, iar vinovăția cuantificată. Unele dezastre sunt mai previzibile, cum ar fi, de exemplu, în zonele predispuse la uragane, erupțiile vulcanice sau inundațiile, altele fiind mai puțin previzibile, ca în cazul unor cutremure sau incendii masive” (López-Ibor, 2005: 3).

Pe de altă parte, este de așteptat ca, în cazul dezastrelor antropice, unde vinovații pot fi identificați și acuzați, furia oamenilor, precum și teama producerii unor evenimente asemănătoare, să fie mai mari decât în cazul dezastrelor naturale: „În cazul în care există o vină evidentă, neglijență umană, rea-voință sau violență, și sprijin puțin, efectul va fi probabil unul negativ” (WHO: 1992).

Cu toate acestea, există voci care susțin faptul că nu se poate vorbi despre dezastre naturale pure, impactul unui dezastru natural fiind mult influențat și de capacitatea comunității de a reacționa, de modul de gestionare instituțională și umană a acestuia. De exemplu, Steinberg (2000), care a studiat o serie largă de dezastre în SUA, este de părere că trebuie luat în calcul și gradul de dezvoltare comunitară, ca factor determinant al impactului dezastrului – inclusiv al celui psihologic, adăugăm.

„Între anii 1960 și 1987, 41 dintre cele 109 cele mai grave dezastre naturale au avut loc în țările în curs de dezvoltare, cu decesul a 758 850 de persoane, în timp ce restul de 59% au avut loc în țările dezvoltate, cu decesul a 11 441 de persoane” (Benz, 1989: 226–228).

Gravitatea pagubelor sau pierderea resurselor ca urmare a expunerii la dezastru reprezintă un alt element care influențează intensitatea și sensul reacțiilor emoționale legate de dezastre, definindu-se ca factor de risc important în ecuația echilibrului psihic. Acesta se referă la gradul de afectare a resurselor în urma expunerii la evenimentul de risc, evaluat în funcție de amploarea pierderii de vieți omenești, a vătămarilor, precum și a distrugerilor/pierderilor materiale (pierderea bunurilor), financiare (pierderea veniturilor) și sociale (pierderea locului de muncă, deteriorarea relațiilor sociale, afectarea timpului liber). Cu cât pagubele sunt mai mari, cu atât probabilitatea apariției afecțiunilor psihologice va fi mai mare.

„În cazul în care există mari pierderi de vieți omenești, este posibil să existe multă durere și, eventual, o perturbare a vieții familiale și a comunității. Pierderea casei și a proprietăților poate distruge sentimentul comunității și poate crea stres în asociere cu greutățile” (WHO: 8).

Un alt element notabil cu influență asupra dimensiunii emoționale a dezastrelor îl constituie *modul de expunere la evenimentul de risc*. Aici se va face diferențierea între: „expunerea directă periculoasă” (vătămare fizică și pericol de

moarte); „expunerea directă nepericuloasă” (vătămare fizică fără pericol de moarte, asistare ca martor la moartea sau suferința altora, confruntarea cu incertitudinea în ceea ce privește soarta membrilor familiei sau a prietenilor apropiați sau moartea unuia dintre membrii familiei sau a unui prieten apropiat; auzul țipetelor; vederea altor persoane rănite; vederea sângelui rezultat din rănilor provocate de dezastru; venirea în contact direct cu sângele altor persoane vătămăte); „expunerea indirectă” (prezența în zona și la momentul producerii hazardului, fără expunerea la niciuna dintre situațiile descrise mai sus; absența fizică din zonă, dar expunerea la informațiile despre dezastru transmise de mass-media sau terțe persoane, în special, date și imagini cu impact emoțional puternic; absența fizică din zona afectată direct, dar prezența în zone de risc similare cu zona în care s-a produs respectivul dezastru, indiferent de depărtarea fizico-geografică; absența fizică din zona afectată direct, dar prezența unui profil socio-demografic asemănător cu cel al populației direct afectate).

În general, în cazul expunerii directe periculoase probabilitatea apariției afecțiunilor psihologice este cea mai mare. Cu toate acestea, este posibil ca și o expunere directă nepericuloasă sau chiar o simplă expunere indirectă să aibă efecte negative puternice asupra stării psihice a indivizilor, tocmai fiindcă în această ecuație sunt angrenați o multitudine de factori de natură psihologică și socială. De exemplu, afectarea directă a anumitor categorii de populație (în primul rând, copii, dar și persoane vârstnice sau suferinde) va induce efecte psihice negative mai puternice (sentimentul in justiției, și, prin urmare, furia) în rândul persoanelor expuse indirect, decât în cazul în care populația afectată este una „obișnuită”.

Fran H. Norris și Leslie H. Wind (2012) realizează o trecere în revistă consistentă a studiilor dedicate efectelor psihosociale ale dezastrului, punând accent pe analiza factorilor agravanți (denumiți stresori traumatici), dintre care cei mai importanți sunt considerați a fi, în ordine descrescătoare: pierderea de viață și doliul traumatic; amenințarea vieții, vătămarea și teama; asistarea ca martor la oroare; pagubele (*property damage and financial loss; resource loss*).

Dezastrul caracterizat printr-un număr mare de vieți omenești pierdute sunt, după părerea lui Norris și Wind, cel mai probabil predispus să producă afecțiuni psihologice substanțiale, doliul extins, concomitent cu durerea sufletească fiind considerate cele mai triste efecte ale dezastrului (Norris & Wind: 29). Ei citează metaanaliza lui Rubonis și Bickman (1991), care pe baza a 31 de studii asupra dezastrului au ajuns la concluzia că *numărul deceselor* cauzate de dezastru a fost puternic asociat cu psihopatologia, acesta singur explicând 20% din variația mărimii efectului dezastrului între studii. Ei au constatat, de asemenea, că mortalitatea crescută poate determina la rândul ei extinderea problemelor psihologice, deoarece durerea sufletească se adaugă altor stresori legați de dezastru și poate indica faptul că mai multe victime supraviețuitoare fuseseră amenințate ele însele cu moartea (Norris & Wind: 29).

O altă constatare a studiului lui Norris și Wind se referă la faptul că tipul dezastrului nu este atât de important în declanșarea afecțiunilor psihice, cât sunt caracteristicile expunerii, în special dacă participantul a resimțit teamă de moarte sau vătămare fizică. Mai mult, citând un studiu realizat de Thompson și colegii lui (1993) în urma uraganului Hugo, Norris și Wind afirmă că efectele negative ale pierderilor financiare și personale par a fi mult mai puțin durabile și consistente decât cele legate de amenințarea vieții sau de vătămare (Norris & Wind: 31).

În ceea ce privește asistarea ca martor la oroare, Norris și Wind sunt de părere că expunerea la imagini grotești ale dezastrului (a vedea oameni răniți sau morți/omorâți, a auzi țipete, a vedea clădiri prăbușindu-se, valuri uriașe venind etc.) are un impact emoțional important, chiar dacă nu emoția nu se poate disocia de amenințarea vieții și de frică: „Studiile care au avut în vedere și acest aspect au constatat, de regulă, că în cazul analizei univariate, asistarea ca martor la ororile dezastrului se corelează cu apariția mai frecventă a PTSD și a depresiei, lucru care nu se mai întâmplă în analizele multivariate, când sunt controlate panica și pagubele” (Norris & Wind: 32).

Deși distrugerea casei și a proprietății, însoțită adesea de pierderi financiare, dar și pierderea bunurilor cu valoare sentimentală, cum ar fi fotografiile și suvenirurile, reprezintă stresori tipici asociați cu dezastrul natural, cum sunt inundațiile, uraganele sau cutremurele, studiile care au luat în vedere variabila „pagube” au arătat, în general, că efectele psihopatologice ale pierderilor de diferite feluri, deși semnificative la un moment dat, își pierd în timp relevanța.

„Thompson și colegii (1993) au constatat că, la un an după uraganul Hugo, atât pagubele financiare, cât și pagubele personale au fost corelate în mod semnificativ cu depresia, anxietatea, dereglările somatice, stresul general și traumatic, însă majoritatea acestor efecte s-au disipat în următoarele câteva luni, în vreme ce efectele negative declanșate de punerea vieții în pericol sau de vătămarea corporală nu s-au diminuat” (Norris & Wind, 2012: 33).

Un alt factor de risc psihologic postdezastru analizat de literatura de specialitate este și *relocarea forțată* – găsirea unei locuințe alternative, temporară sau permanentă, în urma distrugerilor produse de dezastru. Pentru contracararea efectelor negative ale relocării, Norris și Wind sunt de părere că este important ca aceasta să se facă în sensul reînvierii comunității anterioare și a legăturilor sociale. De asemenea, trebuie ținut seama că femeile și copiii resimt, în general, cel mai mult stresul relocării (Gleser, 1981).

În fine, anumite *grupuri socio-demografice* sunt considerate a fi predispuse la riscul sechelelor psihice (sunt *vulnerabile psihic*), constituind, în consecință, potențiali factori de risc în cazul impactului psihologic al dezastrului. Acestea sunt: copiii, femeile, persoanele între 40 și 60 de ani, persoanele cu un fond psihic precar sau cu antecedente psihice și psihiatrice.

Fullerton și Ursano sunt de părere că *adolescenții* și *copiii* sunt expuși cel mai mult la riscul sechelelor psihiatrice în urma traumelor provocate de dezastru,

printre tulburările psihice identificate numărându-se: PTSD (*post-traumatic psychiatric disorders*), depresie, anxietatea separării (Nader & Pynoos, 1992), dar și producerea unui larg set de simptome și comportamente modificate (Pynoos *et al.*, 1996; Shaw, 1996). Mai mult, reacțiile adulților semnificativi (părinți, profesori), dar și expunerea la media vor avea, de asemenea, o influență asupra reacțiilor copiilor la traume (Pynoos & Nader, 1988).

„Expunerea media reprezintă o parte a tuturor evenimentelor traumatiche comunitare. Expunerea media poate fi atât liniștitoare, cât și amenințătoare. Limitarea unei astfel de expuneri poate minimaliza efectele perturbatoare, care cauzează anxietăți, în special la copii (Pfefferbaum *et al.*, 2001). Educarea soților și a celor apropiați copiilor aflați în dificultate poate ajuta la tratament, precum și la identificarea înrăutățirii sau persistenței simptomelor” (Fullerton & Ursano, 2005: 16).

În ceea ce îi privește pe cei care au fost vulnerabili din punct de vedere psihic înainte de expunerea la un eveniment traumatic, Fullerton și Ursano (2005:13) sunt de părere că aceștia pot fi acum loviți de *temeri* și *realități*, cum ar fi pierderea locului de muncă, navete lungi, de neconceput, sau sisteme de sprijin comunitare și interpersonale erodate de suprasolicitare (creșterea numărului de cereri).

Una dintre cele mai ample cercetări semnificative pentru tema evaluării stării mentale este cea realizată de Organizația Mondială a Sănătății prin World Mental Health Survey, în mai multe țări ale lumii, printre care și România, echipa românească fiind coordonată de Silvia Florescu, de la Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar din București (Florescu *et al.*, 2009). Conform analizei datelor cercetării privind România (eșantionul a fost de 2 537 de subiecți, cu vârsta peste 18 ani), 13,4% dintre români au avut în viață cel puțin o afecțiune mentală, 4,5% dintre respondenți având două, iar 1,4% trei sau mai multe. Cea mai frecventă clasă de afecțiuni psihice este cea a tulburărilor de anxietate, cu o prevalență de 6,9% (fobiile specifice 3,8%, fobiile sociale 1,3% iar PTSD-ul 1,2%).

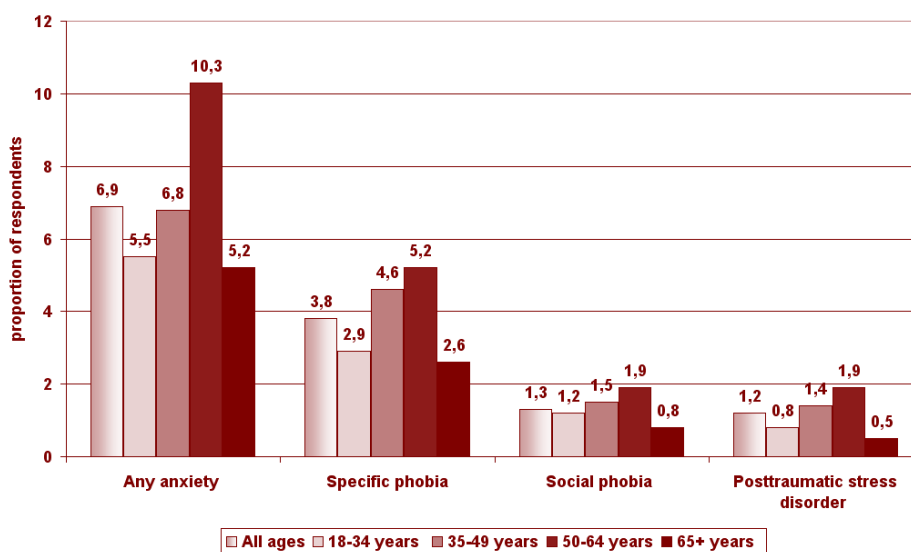
Analiza pe grupe de vârstă a datelor relevă faptul că unele dintre tulburările de anxietate, printre care și PTSD-ul, dar și tulburările de panică sau abuzul de alcool, prezintă o creștere în apariție la **vârsta adultă**, comparativ cu vârstele mai tinere, și apoi o descreștere spre bătrânețe. În cazul PTSD prevalența va varia de la 0,5% la cei de peste 65 de ani la 1,9% pentru cei între 50–64 de ani.

Cu toate acestea, Fullerton și Ursano semnalează faptul că unele studii susțin că: „*bolile sau simptomele psihiatrice preexistente nu determină în mod necesar morbiditate psihiatrică după un eveniment traumatizant și nici nu sunt suficiente pentru a o declanșa*. Cu alte cuvinte, cu cât dezastrul este mai puțin sever, cu atât mai importante vor fi variabilele preexistente, cum ar fi nevrotismul sau un istoric legat de tulburări psihiatrice (North *et al.*, 1999; McFarlane, 1986, 1988a, 1988b; Fullerton, 1999). Și, invers, cu cât mai sever este stresorul, cu atât mai puțin vor conta tulburările psihiatrice preexistente în prezicerea rezultatului/efectului” (Fullerton & Ursano, 2005: 15).

López-Ibor este de părere că impactul psihologic va fi influențat atât de amploarea disfuncționalităților socio-instituționale produse de dezastru, cât și de vulnerabilitățile sociale ale comunității în care acesta se produce (López-Ibor: 6).

Graficul nr. 1

Prevalența de-a lungul vieții după vârstă a tulburărilor de anxietate



Sursa: Prelucrări preluate din Silvia Florescu *et al.*, *The Romanian Mental Health Study*, în *Management in Health*, vol. 13, nr. 3 (2009).

În ceea ce privește legătura dintre *vulnerabilitatea socio-economică* și afecțiunile psihice, părerile sunt împărțite. Unii consideră această vulnerabilitate ca fiind un factor de risc din punctul de vedere al sănătății psihice. De exemplu, J.E. Gilbert afirmă că vulnerabilitatea descrește odată cu gradul de dezvoltare a civilizației, care, în principiu, are scopul de a proteja oamenii de consecințele negative ale comportamentelor lor sau de forțele dezlănțuite ale naturii (Gilbert, 1958). Alții susțin contrariul, constatând că țări ca Statele Unite sau Olanda, cu resurse multe, au niveluri ale PTSD (sindrom post-traumatic) mai înalte decât țări cu resurse mai puține (Columbia, South Africa) (**).

Bazându-se pe datele privind vulnerabilitatea socio-economică provenite din anuarul World Risk Report, unul dintre cele mai recente studii, publicate în *The British Journal of Psychiatry* (***, iulie 2016), semnalează un paradox al vulnerabilității, demonstrând faptul că vulnerabilitatea socio-economică se corelează negativ cu apariția sindromului posttraumatic (PTSD), spre deosebire de nivelul expunerii la traumă care se corelează pozitiv (nivelul expunerii la traumă și

nivelul PTSD fiind stabilite pe baza măsurătorilor efectuate cu ajutorul Composite International Diagnostic Interview).

Nu în ultimul rând, trebuie avut în vedere și faptul că modul în care oamenii reacționează în fața dezastrelor și deci riscul de a fi afectați psihologic sunt legate într-o anumită măsură și de o serie de factori secundari, cum sunt starea de spirit, valorile populației afectate, dar și semnificația atribuită de indivizi evenimentelor, care poate diminua sau exacerba efectele psihopatogene. Un fond de teamă, neîncredere, insatisfacție față de viață, reunite sub denumirea de *resurse psihologice* sau *personale*, va constitui un punct de vulnerabilitate pentru populație în cazul producerii unor evenimente traumatizante, cum ar fi hazardele naturale sau tehnologice. Așa cum o populație predominant religioasă ne putem aștepta să accepte și să treacă mai ușor peste astfel de evenimente.

2.3. FACTORII DE REZILIENȚĂ (ATENUANȚI, DE PROTECȚIE)

Definită drept capacitatea comunității de a menține niveluri relativ stabile, sănătoase ale funcționării fiziologice și psihologice (Bonanno, 2004), reziliența reprezintă un factor important al *atenuării* efectelor psihologice distructive ale dezastrelor, materializate prin afecțiuni psihologice diverse. Pe lângă factorii de risc ai expunerii la evenimente traumatice, în ecuația impactului psiho-social al dezastrelor va intra și o serie de factori care au menirea de atenuare a efectelor psihopatogene. Cei mai semnificativi dintre aceștia sunt *reziliența psihologică* și *reziliența socială*.

Reziliența psihologică sau stocul resurselor personale se referă la percepția asupra capacității personale de a gestiona situații de risc (concept cunoscut în literatura de specialitate sub denumirea de *coping self-efficacy*), conștiința individului că poate face față schimbărilor care ar interveni brusc în viața lui fiind considerat unul dintre factorii contracarantă esențiali în ceea ce privește traumele psihologice. Aplicând la dezastre teoria tranzațională a stresului, formulată de Lazarus și Folkman (1984), se va vorbi despre două tipuri de *coping*: *coping*-ul centrat pe probleme, care se referă la construirea de strategii de *coping* cognitiv și comportamental destinate modificării condițiilor de mediu existente, care produc stres; *coping*-ul centrat pe emoții, care constă în eforturile interne și externe de a gestiona reacțiile emoționale la stres (Benight, Cieslak, Waldrep, 2012: 165).

Reziliența socială sau stocul resurselor sociale se referă, pe de-o parte, la sprijinul social (*social support*) – ajutorul psihologic, fizic și financiar, primit la nevoie de la familie, prieteni, vecini sau alți membri ai comunității, predictor important în ceea ce privește adaptarea, reziliența la stres, iar pe de altă parte, la amploarea rețelei sociale personale, definită ca set de contacte umane, cunoscute individului, cu care individul interacționează în scopul întraajutorării în diferite situații din viață. Cu cât sprijinul social perceput este mai slab, iar rețeaua socială

personală mai redusă, cu atât probabilitatea de apariție a afecțiunilor psihologice (frică, anxietate, panică) este mai mare.

Severitatea reacțiilor psihosociale la dezastru va depinde și de disponibilitatea sau indisponibilitatea unui sprijin din partea comunității.

„În cazul în care este disponibil un sprijin și se poate găsi o semnificație a ceea ce s-a întâmplat și mai ales atunci când există ocazii pentru indivizi și comunitate de a fi implicați efectiv în recuperarea lor, rezultatul va fi probabil mai bun [...] Similar, dacă există un sprijin redus sau oamenii se simt neputincioși și incapabili să se ocupe de recuperarea lor, acest lucru va avea un efect negativ în final” (WHO: 8).

După cum s-a văzut, pierderea resurselor (personale, materiale, financiare sau sociale) în urma dezastrelor reprezintă un factor cu potențial psihotraumatogen important, conceptul de pierdere a resurselor apărând pentru prima oară în teoria conservării resurselor a lui Hobfoll (CORs, 1989), ca mai apoi să fie preluat și introdus în domeniul dezastrelor de către Freedy, Shaw, Jarrell și Masters (1992). În ceea ce privește *pierderea resurselor sociale*, Kaniasty și Norris (Kaniasty & Norris, 1993; Norris & Kaniasty, 1996) vorbesc despre două fațete ale traumei resimțite de supraviețuitorii dezastrelor, *trauma individuală*, care se referă la impactul psihic personal al dezastrului și *trauma colectivă*, care privește deteriorarea sensului general al comunității, *sărăcia resurselor* crescând potențialul pentru *conflictele interpersonale* și *retragerea socială* (Kaniasty & Norris, 2008).

În opoziție cu pierderea resurselor se va afla capacitatea de refacere rapidă a comunității după dezastre (reziliența). Norris și colegii săi (2008) formulează astfel patru factori care pot favoriza reziliența comunitară:

1. dezvoltarea economică, cu indicatorii: volumul și diversitatea resurselor; echitatea resurselor; vulnerabilitatea socială;
2. capitalul social, în termeni de structuri și legături între rețelele sociale, sprijin social, legături comunitare și angajamente sociale;
3. informarea și comunicarea, în sensul existenței unor sisteme și infrastructuri propice pentru informarea corectă și rapidă a populației afectate direct sau indirect;
4. competențele comunitare, în sensul de abilități în întreprinderea unor acțiuni colective, în luarea deciziilor și formarea unor rețele de capacități adaptative (Raphael & Maguire, 2008: 16).

3. SCHIȚĂ METODOLOGICĂ PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI PSIHOLAGIC AL POTENȚIALELOR DEZASTRE ASUPRA SOCIETĂȚII

Deși una dintre preocupările majore ale celor care se ocupă cu studiul dezastrelor este cea de a găsi căi cât mai eficiente de prevenție a efectelor negative ale acestora și de estimare cât mai exactă a posibilelor tipuri de impact, precum și

în ciuda abundenței micro-cercetărilor empirice „la cald”, realizate în urma feluritelor dezastre petrecute peste tot în lume, la nivel metodologic nu există, deocamdată, o strategie unitară eficientă pentru evaluarea riscurilor, care să permită elaborarea unor strategii și politici comune europene sau mondiale. La nivel european, începând cu anul 2010, Comisia Europeană a inițiat un proces de creare a unui cadru metodologic unic, numeroase state membre U.E., printre care și România, alăturându-se acestei directive. În acest context, în anul 2016, ca membră în echipa proiectului pentru Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK), proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitatea Administrativă, am realizat o schiță metodologică pentru evaluarea impactului psihologic al potențialelor dezastre asupra societății.

Pentru măsurarea impactului dezastrelor la nivelul factorului „Afecțiuni psihologice”, metodologia a propus cercetarea indicatorului *traumele psihologice* (rezultate în urma producerii evenimentelor de risc) în funcție de o serie de indici, grupați în trei categorii (natura expunerii, stocul resurselor personale și stocul resurselor sociale), aceștia contribuind în egală măsură la apariția unor afecțiuni psihologice – reacții psihologice, psihosomatice și comportamentale, exprimate prin diferite emoții negative, cum ar fi teama, furia, panica, tristețea, neîncrederea, apatia.

Modalitatea de estimare și calcul a impactului psihologic al dezastrelor propuse va parcurge patru pași.

Pasul 1. Estimarea numărului persoanelor care în urma dezastrului produs vor avea emoții psihologice negative semnificative, identificate ca teamă, furie, panică, neîncredere, tristețe, apatie ș.a., emoții care persistă dincolo de o lună, cel puțin un an și care, de cele mai multe ori, sunt identificate ca fiind SSPT (sindromul de stres posttraumatic), cea mai frecventă afecțiune psihologică negativă declanșată de evenimente traumatiche, tulburare de anxietate cu repercusiuni negative asupra sănătății și vieții familiale, sociale și profesionale a indivizilor.

Pentru estimarea acestui număr se vor lua drept reper estimările expertizelor științifice internaționale, metaanalize complexe realizate pe colecții de studii, întreprinse în ultimii 30 de ani pe dezastre din întreaga lume, privind prevalența afecțiunilor psihice postdezastru, îndeosebi a PTSD (Neria, Nandi & Galea, 2007). Conform expertizei științifice internaționale, se estimează că în urma dezastrelor, în medie, în primul an după dezastru (dar dincolo de prima lună), vor fi afectate 30–40% dintre *victimele directe*, 15–20% dintre *salvatori* și 5–10% din *populația generală*.

Victime directe sunt toate acele persoane expuse direct în mod periculos (vătămate fizic sau/și aflate în pericol de moarte) și nepericulos (vătămate fizic și/sau material fără a fi în pericol de moarte, evacuate/relocate, martore la moartea sau suferința altora, confruntate cu incertitudinea în ceea ce privește soarta membrilor familiei sau a prietenilor apropiați, sau cu moartea/vătămarea unuia

dintre membrii familiei sau a unui prieten apropiat). Calculul victimelor directe poate varia în funcție de tipul de eveniment traumatic produs.

Populația generală este formată din victimele indirecte – persoanele prezente la momentul producerii hazardului în zona afectată, fără expunerea la niciuna dintre situațiile descrise mai sus. Deși nu există încă studii concludente în acest caz, neputându-se estima un procent anume pentru acest segment, specialiștii sunt de părere că în grupul *victimelor indirecte* ar trebui incluse și persoanele influențate de mass-media, de informațiile, dar mai cu seamă de imaginile cu impact emoțional puternic transmise prin mass-media, precum și cele care, deși nu se află în zona afectată efectiv, se află în zone cu potențial risc sau prezintă caracteristici asemănătoare victimelor dezastrului respectiv, fapt ce le induce gândul că oricând ar putea cădea și ele victime unui dezastru similar. Pe de altă parte, în urma consultării experților autohtoni, cunoscători ai comportamentului postdezastru al populației din România, printr-un chestionar Delphi s-a decis ca procentul din populația generală estimat a acuza afecțiuni psihologice în urma dezastrului să se reducă de la 5% la 1%. La fel ca și în cazul victimelor directe, calculul victimelor indirecte va putea varia în funcție de tipul de eveniment traumatic produs.

Salvatorii sunt cei care vin în contact direct cu victimele dezastrului, imediat după producerea acestuia, în cadrul operațiunilor de salvare – pompieri, jandarmerie, poliție, personal SMURD și Ambulanță, personal medical de urgență etc.

Astfel, numărul persoanelor afectate psihologic în primul an de la dezastru (dar peste o lună – perioada minimă de la care se poate vorbi despre afecțiuni psihice semnificative, vezi PTSD) va fi calculat, în principiu, după o formulă de acest gen:

$\text{Număr persoane afectate psihologic} = 40\% \times \text{victimele directe} + 20\% \times \text{salvatori} + 1\% \times \text{populația generală}$
--

Victimele directe vor fi calculate astfel:

Victime directe = (nr. morți + nr. răniți) × 5 + nr. evacuați + nr. persoane fără acces la serviciile de bază

Populația generală = populația expusă – victime directe

Observații:

1. Întrucât nu se poate estima numărul celor care, deși nu fac parte din populația afectată (direct sau indirect), vor fi afectați psihologic, este de așteptat ca numărul persoanelor considerate a fi afectate psihologic din populația generală să fie ușor subestimat;

2. Între victimele directe ar trebui incluse, în măsura datelor disponibile, de la caz la caz, și persoanele care au suferit pagube materiale (deteriorarea proprietăților, altele decât imobilele de domiciliu – alte imobile, proprietăți agricole, silvice, alte bunuri și valori) sau sociale (pierderea serviciului, statutului ș.a.);

3. S-a demonstrat științific în urma a numeroase studii faptul că pentru fiecare persoană există o rețea de egali, în medie 5 persoane (*Dumber's number*), aflate în

epicentrul emoțional al problemei. Prin urmare, este de așteptat ca numărul celor afectați psihologic în urma unui dezastru să nu se rezume la persoanele vătămate direct, ci să fie în medie de 5 ori mai mare (aici fiind incluse rudele apropiate și persoanele din cercul intim al victimei, indiferent de depărtarea acestora de epicentrul dezastrului). Așadar, dacă avem sute de morți și mii de răniți, ne putem aștepta la zeci de mii de oameni expuși la o catastrofă colectivă, care vor putea acuza probleme psihice.

Pasul 2. Măsurarea indicelui de vulnerabilitate psihologică (intrinsecă și la risc) se va face în funcție de o serie de indicatori, grupați în trei categorii (natura expunerii, stocul resurselor personale și stocul resurselor sociale), care sunt considerați de expertiza științifică internațională factori de risc relevanți privind apariția afecțiunilor psihologice – reacții psihologice, psihosomatice și comportamentale negative.

Indicele vulnerabilității psihologice se va calcula conform unui algoritm preluat din metodologia olandeză de evaluare a riscurilor (*, 2012), calcul pe care nu îl vom detalia cu această ocazie, valorile indicelui distribuindu-se de-a lungul a cinci categorii (1, 2, 3, 4, 5), după cum urmează:

1.	Vulnerabilitate psihologică foarte mică (VP1)
2.	Vulnerabilitate psihologică mică (VP2)
3.	Vulnerabilitate psihologică medie (VP3)
4.	Vulnerabilitate psihologică mare (VP4)
5.	Vulnerabilitate psihologică foarte mare (VP5)

Descriere și metode de evaluare a indicatorilor și categoriilor de indicatori:

A. Prima categorie de indicatori considerată a fi un predictor relevant pentru vulnerabilitatea psihologică la nivelul factorului „Afecțiune psihologică” este **natura expunerii**, măsurată, în funcție de tipul potențialului dezastru, prin intermediul unor indicatori referitori la expunerea disproporționată a populației vulnerabile din punct de vedere socio-demografic și economic.

Expunerea disproporționată a populației vulnerabile sociodemografic și economic se referă la gradul în care sunt expuse la evenimentul de risc persoanele din grupurile vulnerabile psihologic. Din expertiza științifică internațională, reiese faptul că femeile, copiii și persoanele adulte între 40–59 ani sunt mai expuse riscului afecțiunilor psihologice postdezastru decât restul populației. În cazul secetei, persoanele ocupate în agricultură, cele ale căror locuințe nu sunt racordate la rețeaua publică de apă și zonele cu pondere ridicată a exploatațiilor agricole de subzistență constituie elemente suplimentare de risc psihologic. Așadar, dacă ponderea persoanelor din grupurile vulnerabile/exploatațiile agricole mici va fi mai mare decât valoarea medie pe țară, atunci riscul de afecțiuni psihologice va

fi mai mare în acea zonă. Dacă ponderea persoanelor din grupurile vulnerabile/exploatațiile agricole mici va fi mai mică decât valoarea medie pe țară, atunci riscul de afecțiuni psihologice va fi mai mic.

Indicatorii expunerii disproporționate vor fi evaluați pe baza indicatorilor statistici ai populației/recensământului agricol (2010), furnizați de INS. Prin urmare, este de așteptat ca aceste valori să varieze de la an la an, în funcție de evoluția populației.

B. Cea de a doua categorie de indicatori considerată a fi un predictor relevant pentru vulnerabilitatea psihologică la nivelul factorului „Afecțiune psihologică” este **stocul resurselor psihologice**, care măsoară gradul de vulnerabilitate psihologică prin intermediul a patru indicatori: precaritatea rezilienței psihologice, fondul anxios preexistent, severitatea reacțiilor psihice în urma expunerii la hazarde anterioare și instabilitatea psihică preexistentă.

Reziliența psihologică se referă, așa cum s-a văzut mai sus, la percepția asupra capacității personale de a gestiona situații de risc. Cu cât precaritatea rezilienței psihologice este mai pronunțată, cu atât mai pronunțate vor fi sentimentele de teamă și anxietate.

Indicatorul va fi calculat prin anchetă, printr-un item specific fiecărui hazard în parte.

Fondul anxios preexistent se referă la amploarea temerilor populației și va fi calculat prin anchetă, cu ajutorul unui item, specific pentru fiecare tip de hazard.

Severitatea reacțiilor psihice provocate de expunerea la hazarde anterioare va fi măsurată prin anchetă cu ajutorul unei scale – adaptare după scala IES-R (*Impact of Events Scale-Revised*).

Cu cât fondul anxios preexistent este mai profund, iar severitatea reacțiilor psihice avute la expunerea la hazarde anterioare este mai mare, vulnerabilitatea psihică va fi mai pronunțată, și, prin urmare, și probabilitatea de apariție a afecțiunilor psihologice.

Instabilitatea psihică preexistentă este un indicator semnificativ de risc în ceea ce privește afecțiunile psihologice postdezastru. El se referă la numărul bolnavilor psihic luați în evidență și va fi calculat pe baza statisticilor existente. Deocamdată, nu există statistici decât la nivel de județ. Când ele vor fi disponibile și la nivel de UAT, vor trebui folosite acestea. Cu cât numărul bolnavilor psihic este mai mare într-o anumită zonă, cu atât riscul apariției afecțiunilor psihice postdezastru va fi mai mare.

C. Cea de a treia categorie de indicatori considerată a fi un predictor relevant pentru vulnerabilitatea psihologică la nivelul factorului „Afecțiune psihologică” este **stocul resurselor sociale**, măsurat prin intermediul a trei indicatori: precaritatea sprijinului informal perceput, precaritatea sprijinului social perceput și precaritatea numerică a rețelei sociale personale.

Sprijinul social perceput (*subjective or perceived social support*) se referă la autopercepția amplitudinii sprijinului social – al ajutorului psihologic, fizic și financiar, primit la nevoie de la rețeaua socială informală sau instituțională – deținut la un moment dat.

Rețeaua personală se definește ca set de contacte umane, cunoscute individului, cu care individul interacționează în scopul întraajutorării în diferite situații din viață, în vreme ce rețeaua instituțională este reprezentată de instituțiile care au rolul de a sprijini individul/populația în cazul unui dezastru.

Precaritatea sprijinului informal va fi calculată prin anchetă, sub forma unui indice care include indicatori relevanți ai sprijinului informal (familia, prietenii, vecinii, Dumnezeu).

Precaritatea sprijinului instituțional va fi calculată, de asemenea, prin anchetă, sub forma unui indice care include indicatori relevanți ai sprijinului instituțional (pomierii, ambulanța, SMURD, jandarmeria, spitalele, primăria localității, guvernul și biserica).

Evaluarea numerică a rețelei sociale personale (*amount of support*) se va face prin anchetă și va avea la bază autoestimarea numărului persoanelor, care aparțin rețelei sociale personale, dispuse să ofere ajutor la nevoie.

Cu cât sprijinul social perceput este mai slab, iar rețeaua socială personală mai redusă, cu atât probabilitatea de apariție a afecțiunilor psihologice este mai mare.

Pasul 3. Estimarea impactului psihologic – factorul afecțiuni psihologice

Luând drept reper metodologia unitară elaborată în cadrul proiectului Ro-Risk și pragurile propuse de aceasta în privința raportului dintre impactul psihologic (afecțiuni psihologice) și numărul populației afectate (calculate conform formulei enunțate la pasul 1), rezultă cinci categorii de impact: 1, 2, 3, 4, 5.

Acestea sunt grupate astfel:

1.	Sub 100 persoane	Impact psihologic foarte mic (IPF ₃ 1)
2.	101–1 000 persoane	Impact psihologic mic (IPF ₃ 2)
3.	1 001–10 000 persoane	Impact psihologic mediu (IPF ₃ 3)
4.	10 001–100 000 persoane	Impact psihologic mare (IPF ₃ 4)
5.	Peste 100 001 persoane	Impact psihologic foarte mare (IPF ₃ 5)

Pasul 4. Corecții aplicate

Impactul psihologic calculat la pasul 3 va fi corectat în funcție de scorul *indicii de vulnerabilitate*, calculat la pasul 2.

–1. Dacă *indicele de vulnerabilitate* este foarte mic (VP1), atunci *impactul psihologic* calculat la pasul 3 va scădea cu o unitate de scală.

+1. Dacă *indicele de vulnerabilitate* este foarte mare (VP5), atunci *impactul psihologic* calculat la pasul 3 va crește cu o unitate de scală.

Pentru stabilirea radiusului de impact și a formulei de calcul a numărului de persoane afectate psihologic s-au folosit metoda documentară și metoda Delphi (cu experți).

Dacă *mediatizarea* dezastrului va fi mare și/sau dezastrul va afecta (vătămă și/sau pune în pericol) în mod evident *grupuri cu impact emoțional puternic* la nivelul populației (cum ar fi copii, persoane vârstnice sau în dificultate, personalități simbol ș.a.) sau *clădiri cu valoare simbolică (repere identitare, biserici, clădiri statale ș.a.)*, atunci este de așteptat ca impactul psihologic pe segmentul populației generale (victimele indirecte) să fie ceva mai mare decât cel estimat prin modelul propus.

Pentru o estimare cât mai precisă a impactului dezastrului asupra stării psihice a populației este necesară cunoașterea cât mai amplă a caracteristicilor și modului de reacție/manifestare a populației de referință în situații de criză. În acest sens, pentru pregătirea cadrului de interpretare a unor scenarii concrete de dezastru, vor trebui folosite analize secundare și studii de caz, relevând punctele de vulnerabilitate/reziliență a populației României.

BIBLIOGRAFIE

1. BENIGHT, CHARLES C.; CIESLAK, ROMAN; WALDREP, EDWARD (2012). Social and Cognitive Frameworks for Understanding the Mental Health Consequences of Disasters. În Yuval Neria, Sandro Galea, Fran H. Norris (eds.), *Mental Health and Disasters*. Cambridge University Press, New York.
2. BENZ, G. (1989). List of major natural disasters. 1960–1987. *Earthquake and Volcanoes*, 20: 226–228.
3. BONANNO, G.A. (2004). Loss, trauma, and human resilience. *American Psychologist*, 59(1): 20–28.
4. COHEN, R.; CULP, C.; GENSER, S. (1987). *Human Problems in Major Disasters: A Training Curriculum for Emergency Medical Personnel*. US Government Printing Office, Washington, DC.
5. FLORESCU, SILVIA; CIUTAN, M.; POPOVICI, G.; GĂLĂON, M.; LADEA, M.; PETHUKOVA, M.; HOFFNAGLE, A. (2009). The Romanian Mental Health Study. *Management in Health*, vol. 13, nr. 3.
6. FREEDY, J.R.; SHAW, D.L.; JARRELL, M.P.; MASTERS, C.R. (1992). Towards an understanding of the psychological impact of natural disasters: An application of the conservation of resources stress model. *Journal of Traumatic Stress*, 5: 441–454.
7. FULLERTON, C.S.; URSANO, R.J. (2005). Psychological and Psychopathological Consequences of Disasters. În López-Ibor & al., *Disasters and Mental Health*. John Wiley & Sons Ltd.
8. FULLERTON, C.S.; URSANO, R.J.; KAO, T.C. (1999). Disaster-related bereavement: acute symptoms and subsequent depression. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 70: 902–909.
9. GILBERT, J.E. (1958). Human behaviour under conditions of disaster. *Med. Serv. J. Can.*, 14: 318–324.
10. GLENER, G.; GREEN, B.; WINGET, C. (1981). *Prolonged psychological effects of disaster: A study of Buffalo Creek*. New York: Academic Press.
11. HOBFOLL, S.E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44: 513–524.

12. LAZARUS, R.S.; FOLKMAN, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
13. LÓPEZ-IBOR, J.J.; CHRISTODOULOU, G.; MAJ, M.; SARTORIUS, N.; OKASHA, A. (eds.) (2005). *Disasters and Mental Health*. John Wiley & Sons Ltd.
14. MCFARLANE, A.C. (1986). Posttraumatic morbidity of a disaster: a study of cases presenting for psychiatric treatment. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 174: 4–14.
15. MCFARLANE, A.C. (1988a). The longitudinal course of posttraumatic morbidity: the range of outcomes and their predictors. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 176: 30–39.
16. MCFARLANE, A.C. (1988b). The phenomenology of post-traumatic stress disorders following a natural disaster. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 176: 22–29.
17. NADER K., PYNOOS R. (1992). School disaster: planning and initial interventions. *J. Soc. Behav. Personal*, 8: 1–21.
18. NORRIS, FRAN H.; WIND, LESLIE H. (2012). The Experience of Disaster: Trauma, Loss, Adversities, and Community Effects. În Neria, Yuval, Galea, Sandro, Norris, Fran H. (eds.), *Mental health and disasters*. Cambridge University Press.
19. NORTH, C.S.; NIXON, S.J.; SHARIAT, S.; MALLONEE, S.; MCMILLEN, J.C.; SPITZNAGEL, E.L., et al. (1999). Psychiatric disorders among survivors of the Oklahoma City bombing. *JAMA*, 282: 755–762.
20. PFEFFERBAUM, B.; NIXON S.J.; TIVIS, R.D.; DOUGHTY, D.E.; PYNOOS, R.S.; GURWITCH R.H.; FOY D.W. (2001). Television exposure in children after a terrorist incident. *Psychiatry*, 64: 202–211.
21. PYNOOS, R.S.; NADER, K. (1988). Psychological first aid and treatment approach to children exposed to community violence: research implications. *J. Trauma Stress*, 4: 445–473.
22. PYNOOS, R.S.; STEINBERG, A.M.; GOENJIAN, A. (1996). Traumatic stress in childhood and adolescence: recent developments and current controversies. În B.A. van der Kolk, A.C. McFarlane, L. Weisaeth (Eds.), *Traumatic Stress: the Effect of Overwhelming Experience on Mind, Body, and Society*, p. 331–358. Guilford, New York.
23. RAPHAEL, BEVERLY; MAGUIRE, PAUL (2012). Disaster Mental Health Research: Past, Present, and Future. În: Yuval Neria, Sandro Galea, Fran H. Norris (eds.), *Mental Health and Disasters*. Cambridge University Press, New York.
24. RUBONIS, A.; BICKMAN, L (1991). Psychological impairment in the wake of disaster: The disaster-psychopathology relationship. *Psychological Bulletin*, 109: 384–399.
25. SHAW, J.A. (1996). Twenty-one month follow-up study of school-age children exposed to Hurricane Andrew. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 35: 359–364.
26. STEINBERG, T. (2000). *The Acts of God: The Unnatural History of Disasters in America*. Oxford University Press, New York.
27. THOMPSON, M.; NORRIS, F.; HANACEK, B. (1993). Age differences in the psychological consequences of Hurricane Hugo. *Psychology and Aging*, 8, p. 606–616.
28. World Health Organization (1992). *Psychosocial Consequence of Disasters – Prevention and Management*. World Health Organization, Geneva.
29. NERIA, Y.; NANDI, A.; GALEA, S. (2007): <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/55743/Neria?sequence=1>
30. GALEA, S.; NANDI, A.; VLAHOV, D. (2004). <http://epirev.oxfordjournals.org/content/27/1/78.full>.
31. Ministry of Security and Justice (2012). Working with scenarios, risk assessment and capabilities in the National Safety and Security Strategy of the Netherlands.
32. <https://trauma-recovery.net/2016/07/28/posttraumatic-stress-disorder-a-greater-risk-in-rich-countries>.
33. <http://bjp.rcpsych.org/content/early/2016/07/11/bjp.bp.115.176628>.

IMPACTUL DEZASTRELOR ASUPRA STABILITĂȚII SOCIO-POLITICE. CADRE ANALITICE*

ADELA ȘERBAN**

ABSTRACT

THE IMPACT OF DISASTERS ON SOCIO-POLITICAL STABILITY. ANALYTIC FRAMEWORK

The article presents the main theoretical and analytical aspects associated with the psychosocial impact of disasters on the administrative-political apparatus, in terms of public credibility and public perception of the decision-making process. Based on the academic literature and the approaches from the countries with an efficient management of disasters, the paper proposes a structured framework for analysis of the risk of social protests in the context of natural or anthropogenic hazards.

Keywords: social protests, mass demonstrations, institutional trust, risk, disaster.

INTRODUCERE

Dezastrele produc asupra societății nu doar consecințe directe, reprezentând victime umane și pagube materiale, ci angrenează totodată bazine latente de vulnerabilitate socială, capabile să declanșeze efecte (aparent surprinzătoare) în componentele profunde ale funcționării societății. Un eveniment de hazard este în egală măsură o probă a rezilienței psihologice și sociale a societății afectate, dar și un turnesol al credibilității instituțiilor publice, al solidității legăturilor dintre stat și societate. Ca orice șoc, dezastrul testează durabilitatea relației sociale dintre populația afectată ori expusă și aparatul instituțional responsabil de prevenirea sau

* Acest articol a fost elaborat în cadrul proiectului: „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK)”, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014–2020, beneficiar: Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

** Researcher, the Institute of Sociology of the Romanian Academy; Bucharest; e-mail: adela.serban@gmail.com



gestionarea urmărilor catastrofice, constituind un context de manifestare eruptivă a unor nemulțumiri tăcute, acumulate în timp. Deoarece instituții politice fundamentale (primărie, guvern) au competențe directe în managementul dezastrelor și capacitatea de a limita urmările catastrofice prin intervenții responsabile întreprinse ante și postdezastru, percepția publică a prestației lor instituționale poate fi interiorizată drept o încălcare unilaterală a „contractului social”, conducând la un set de efecte a căror gravitate se poate întinde de la decredibilizarea instituțiilor publice, la tulburări sociale majore.

Înțelegând importanța și actualitatea acestei tematici, propunem prin lucrarea de față un model de analiză a impactului dezastrelor asupra stabilității interne a statului (cu argumentația asociată), în scopul de a oferi un cadru structurat de abordare și de evaluare a riscului de apariție a tulburărilor sociale ca urmare a producerii unor dezastre. Modelul a fost elaborat în cadrul proiectului *Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK)*, implementat în 2016 de către Inspectoratul General pentru Situații de Urgență în sprijinul Strategiei naționale de management al dezastrelor.

DE LA SLĂBIREA ÎNCREDERII POPULAȚIEI ÎN INSTITUȚII LA TULBURĂRILE SOCIALE. CADRU DE ANALIZĂ

Ceea ce denumim „tulburări sociale” desemnează orice formă de conflict deschis între un segment al populației și instituții ale statului, de natură să afecteze sau să pericliteze stabilitatea sistemului social și politic. Fenomenele din această clasă presupun manifestări desfășurate în locuri publice, care implică aglomerări de persoane reunite într-o acțiune contestată. Din categoria largă și diversă a tulburărilor sociale fac parte grevele, protestele realizate sub forma demonstrațiilor de stradă, revoltele/răscoalele – unele dintre acestea putând degenera în acte colective de vandalism, huliganism, linșaj sau în vectori de anarhie. Tulburările sociale nu sunt simple tulburări ale ordinii publice și, ca fenomen, nu trebuie confundate cu acestea¹, tulburări sociale fiind doar acele mișcări publice în care sunt angrenate grupuri și colectivități sociale capabile să producă efecte în planul general al societății.

Producerea oricăror efecte sociale ca urmare a unui eveniment de hazard este rezultatul reunirii a trei tipuri de factori: **determinanți**, **declanșatori** și **agravanți**. Acest pattern poate fi identificat și în cazul apariției unor proteste sociale ca urmare a producerii unui dezastru.

¹ Intensificarea unor fenomene de dezordine socială sau de infracționalitate ca urmare a oportunităților generate de producerea unui hazard (locuințe lăsate nesupravegheate în urma evacuării unor familii, slăbirea monitorizării unor zone rezidențiale de către instituțiile abilitate prin concentrarea efectivelor de intervenție în locul dezastrului ș.a.), constatate în cazuri de evenimente de acest gen, constituie efecte (așteptate) ale unei întreruperi temporare a vieții cotidiene a populației și a activității curente a instituțiilor, ele neîncadrându-se în categoria tulburărilor sociale.

Factorii **determinanți** reprezintă acele fapte sau procese sociale fără de care nu este posibilă apariția unor tulburări sociale, adică cei care au în raport cu fenomenul analizat un caracter de necesitate. Sub acest aspect, apariția unor tulburări sociale depinde de reunirea a trei „ingrediente”:

- o *decredibilizare a instituțiilor* (în special cele politice),
- o *culpabilizare* a lor pentru urmările dezastrului și
- un *grad de reactivitate crescut* la nivelul populației,

fiecare dintre acești trei factori determinanți reclamând o dimensiune specifică în cadrul analizei.

Probabilitatea de apariție a unor manifestări de tulburare socială este direct legată de gradul de încredere a populației în instituții, de credibilitatea lor publică și de încrederea populației în sistemul instituțional în care acestea sunt integrate. Din acest motiv, problema credibilității instituționale și trăinicia legăturii funcționale dintre cetățeni și aparatul instituțional reprezintă zona fundamentală de la care pornește orice analiză privitoare la riscul de apariție a instabilităților interne. Încrederea populației în instituții indică percepția cetățenilor că acele organisme instituționale funcționează eficient și în folosul lor. Un nivel scăzut de încredere implică o percepție negativă a gradului de eficiență și de funcționalitate a respectivei instituții în raport cu atribuțiile sale și cu nevoile populației (Giddens, 1990), acest fond perceptiv facilitând descărcarea unor energii sociale dezordonate în contexte de spaimă colectivă.

Tulburările sociale apar întotdeauna ca o reacție la un comportament instituțional administrativ-politic. În cazul tuturor hazardelor (produse fie din cauze naturale, fie antropice) există o componentă de măsuri și de acțiuni care cad în sarcina autorităților publice și care, efectuate corect și fără întârziere, pot preîntâmpina sau micșora unele consecințe ale dezastrelor care afectează în mod nemijlocit populația: lucrări de amenajare și de consolidare, o rigoare a verificării calității lucrărilor și construcțiilor realizate de autoritățile publice sau care necesită autorizare din partea acestora, operațiuni sistematice de control și de sancționare eficientă în vederea respectării normelor de protecția mediului, de siguranță a transportului și a depozitării etc. Implicarea eficientă a statului în perioada antedezastu, prin implementarea unor măsuri și acțiuni de prevenire și de sprijin, constituie un factor determinant în consolidarea relației stat-cetățeni și în prevenirea apariției instabilității publice. Același lucru este valabil și pentru implicarea instituțiilor în perioada post dezastru, unde acestea dau un test important de eficiență și de responsabilitate în fața populației.

Reprezentarea și identificarea instituțiilor publice ca responsabile pentru urmările dezastrului constituie o consecință așteptată în contextul unei relații disfuncționale dintre populație și aparatul administrativ, conducând la canalizarea emoției colective (nemulțumire, frustrare, mânie) împotriva unor vinovați instituționali.

Pe un fond de neîncredere crescută în capacitatea și disponibilitatea corpului administrativ și guvernant de a gestiona pertinent o problemă survenită, în

contextul unei emoții colective declanșate de producerea unor hazarde naturale sau generate de om, aceste evenimente se pot solda cu iscarea unor tulburări sociale de natură să mobilizeze segmente sociale semnificative în alimentarea unei stări de insecuritate. Un bazin de neîncredere în instituții și de nemulțumire față de modul în care acestea au gestionat intervenția ante și postdezastru poate însă să alimenteze tulburări sociale *doar* dacă populația afectată are un grad de reactivitate crescut în raport cu situația generată.

Prin reactivitatea populației se înțelege capacitatea (spontană sau indusă) de mobilizare în interiorul unei unități sociale de referință a unor segmente active, în scopul de a crea presiune publică în raporturile colectivității cu structuri organizate. Semnarea de petiții publice, boicotul, grevele și demonstrațiile de protest reprezintă câteva dintre formele cele mai comune de reacție a populației civile atunci când implicarea autorităților statului în gestionarea unei situații de interes comun trezește nemulțumire publică. La acestea se adaugă revolta, ca formă extremă a reacției colective. Nu toate aceste forme de reactivitate determină în mod nemijlocit tulburări sociale. Este cazul petițiilor, boicotului și al unor forme de grevă, care constituie forme de presiune prealabilă unui episod de tulburare socială. Revendicările nesoluționate prin apel la aceste modalități de semnalizare a problemelor creează un bazin de nemulțumire publică, care funcționează în plan social în mod similar unui „butoi de pubere”, putând oricând să se „detoneze” în situația unor evenimente generatoare de spaimă. Principalele elemente și contexte favorizante declanșării demonstrațiilor îndreptate împotriva regimului politic, luate în calcul în literatura de specialitate, sunt politicile publice contestate, severitatea reprimării unei mișcări de protest de mică anvergură și oportunitatea mobilizării opoziției politice pentru revenirea la putere (Meyer & co, 2002: 28), fiecare constituind un factor important în evaluarea riscului de tulburări sociale.

Gravitatea consecințelor unei manifestări de stradă nu este dată numai de mărimea grupului protestatar, care, cu excepția unor situații absolut excepționale, este întotdeauna proporțional restrânsă în raport cu populația de referință, ci de mărimea populației neparticipante care găsește acea revendicare legitimă și împărtășește în mod tacit poziția exprimată prin protest de către grupul activ. Din acest motiv, cele trei categorii luate în calcul pentru analiză urmăresc tocmai determinarea acestui context cumulat de condiții.

În contextul analizat în această lucrare, factorul **declanșator** este întotdeauna evenimentul de hazard. Dezastrul poate genera el însuși un episod de tensiune socială sau, în condițiile preexistenței unei deteriorări a relației stat-cetățeni sau regim politic-cetățeni, hazardul poate reprezenta doar un simplu context de descărcare a unor tensiuni sociale acumulate anterior dezastrului. Deoarece relația dintre cetățeni și instituțiile politice transcende cu mult cadrul foarte circumscris al unui raport funcțional privind managementul dezastrelor, ea aduce inevitabil înlăuntrul acestei tematici specifice întreaga sa încărcătură de implicații și de disfuncționalitate acumulată în cadrul unor procese străine de subiectul în discuție.

Din această cauză, impactul și amploarea consecințelor unui dezastru pot suferi distorsiuni care nu se justifică prin simpla factualitate a hazardului sau a calității intervenției ante sau postdezastru. Aceste distorsiuni sunt generate de un set de factori **agravanți**, care amplifică efectele psihologice prin interferarea cu fondul traumatic produs de către dezastru a altor factori psihologici sau a unor fenomene și condiții politice.

Cel mai adesea, șocul emoțional produs de evenimentul de hazard este intensificat de valoarea simbolică a elementelor și aspectelor prejudiciate în dezastru. *Valoarea simbolică* este conferită de importanța acordată unor aspecte materiale sau imateriale în mentalul colectiv al unei populații: aspectele vitale pentru funcționarea, bunăstarea și prestigiul unui segment de populație sau a populației în întregul său capătă o valoare simbolică mare, iar afectarea lor sporește percepția de tip catastrofic a urmărilor. Mai mult decât atât, în situația în care elementele prejudiciate de către dezastru au o valoare simbolică crescută, dezastrul va fi resimțit nu doar la nivelul populației afectate, ci el va induce un fond emoțional ridicat (frică, furie) în planul populației generale. Transferul impactului dintr-un plan local într-un plan general utilizează mereu un resort psihologic de acest tip. Între urmările posibile ale unui dezastru, alterarea sănătății sau distrugerea mediului constituie cele mai frecvente locuri comune cu valoare simbolică ridicată. Același lucru îl constituie expunerea marcat diferențiată la un eveniment de risc a copiilor, tinerilor sau unor categorii sociale resimțite cvasiunanim ca fiind vulnerabile.

Virulența reacției instituțiilor de opoziție – în accepțiunea dată de Döring – cuprinzând mass-media, syndicatele, ONG-urile, asociațiile locale, organizațiile corporilor profesionale și economice etc. (Cook, Gronke, 2001: 7), constituie un alt factor agravant frecvent întâlnit în situațiile de instabilitate postdezastru. Instituțiile de opoziție, în măsura în care sunt angajate într-o confruntare politică cu regimul aflat la putere, pot produce canalizarea unui fond emoțional de dezamagire și de nemulțumire a populației împotriva instituțiilor statului și corpului administrativ și guvernant și pot stimula un anumit grad de reactivitate în rândul populației, contribuind astfel la declanșarea unui climat de instabilitate. În cazul acestei clase de instituții nu decredibilizarea, ci credibilitatea lor publică poate amplifica riscul de apariție a tulburărilor sociale în contextul unei gestionări deficitare a situației ante- sau postdezastru de către instituțiile publice responsabile.

În funcție de contextul particular al fiecărui stat, impactul social al intervenției diverselor tipuri de instituții de opoziție poate să difere semnificativ. În state ca România, unde cultura exprimării prin resorturi organizaționale este scăzută, cele mai influente instituții din această categorie sunt de departe instituțiile mass-media.

În evaluarea efectelor socio-politice declanșate de producerea unui dezastru, nu contează atât prezența mass-mediei per se, ca resort modern de comunicare, cât contextul socio-politic în care instituțiile media funcționează, gradul lor de

independență politică, vulnerabilitatea lor în fața presiunilor de subordonare față de interesele unor grupuri de putere. În statele slabe, cu sisteme instituționale insuficient și ineficient reglementate, ale căror funcționalitate este fraudabilă, un fenomen cvasi-omniprezent îl constituie cultivarea unui discurs public antiinstituțional, preluat, distribuit și întreținut prin canalele mass-media de actori de putere interesați, care stimulează un climat general de neîncredere și de decredibilizare a instituțiilor publice în raport cu interesele cetățenilor. Mai mult decât orice alt tip de instituție, instituțiile mass-media au capacitatea și tendința de a alimenta ceea ce literatura de specialitate denumesc „cultura suspiciunii” (Billington, Taylor, 2008), participând la construirea unui climat social de decredibilizare a sistemului instituțional public. Dacă în statele cu democrații consolidate această tendință poate juca un rol pozitiv, sancționând abaterile instituționale și contribuind prin aceasta la perfecționarea instituțiilor, în statele slabe ea este adesea dusă la extrem, contribuind cel mai adesea la adâncirea unei stări de violență structurală în societate. (Galtung, 2004)

În lipsa unor prevederi normative care să limiteze excesele în spațiul comunicării publice și care să sancționeze propagarea unor supoziții pe post de fapte, în contextul unui dezastru major este de așteptat ca într-o societate insuficient securizată intern mesajele anti-instituționale transmise către populație să se accentueze și să producă efecte sociale auxiliare. Modul și gradul în care mass-media se va implica într-o situație particulară de dezastru nu poate fi determinat în avans, însă, în limita datelor, poate fi estimată prezența unor interferențe și poate fi evidențiată o posibilă deplasare a impactului în situația unor campanii mediatice.

Pentru ca instituțiile mass-media sau alte instituții de opoziție să ajungă să se angajeze într-un conflict cu instituțiile publice în afara cadrului democratic de acțiune și de funcționare socială, sunt necesare anumite condiții politice și un grad ridicat de incoerență în procesul normativ de reglementare a responsabilităților sociale care revin acestor instituții. Condițiile politice sunt însă esențiale, deoarece numai în absența unei stabilități politice a statului instituțiile pot fi angrenate în intervenții sociale străine de misiunea lor publică reală. Pe un fond de frământare politică, un dezastru poate ajunge să fie utilizat în cadrul jocului de putere ca instrument de presiune. Acest efect este așteptat să se producă în cel puțin patru situații distincte:

- instabilitate politică internă, marcată de o confruntare între două sau mai multe nuclee de putere, în afara cadrului reglementat, pentru extinderea controlului asupra pârgghiilor statului. Dezastrul poate fi folosit ca armă politică de erodare a capitalului de credibilitate sau de legitimitate al adversarului, exacerband culpabilizarea publică a acestuia pentru urmările hazardului, prin campanii media partizane sau prin alte instrumente de influențare publică;

- modificarea raportului de putere între două tabere politice în defavoarea celei aflate la guvernare. În acest caz, dezastrul constituie un pretext pentru ascensiunea mai rapidă la putere a taberei dominante;

– subminări ale statului în beneficiul unor interese economice sau politice străine. În acest caz, dezastrul poate fi exploatat, prin campanii media și prin instrumente de influențare publică, pentru decredibilizarea accentuată a instituțiilor și adâncirea fricilor, frustrărilor și nemulțumirilor publice în raport cu instituțiile statului și cu serviciile publice pe care acestea le gestionează;

– reaşezările contextului internațional care angrenează transformări în profilului unui resort sau sistem local. În acest caz, dezastrul constituie un context pentru eroziunea unui anumit tip de abordare instituțională, făcându-se tranziția către un alt tip de sistem politic.

REPERE ANALITICE ÎN STUDIAREA NIVELULUI DE ÎNCREDERE A POPULAȚIEI ÎN INSTITUȚII

Dacă tema noastră avută în discuție, privind impactul dezastrelor asupra climatului socio-politic intern, nu o regăsim reprezentată decât marginal și indirect în dezbaterile de specialitate, tematica încrederii publice în instituții a beneficiat de o atenție susținută a specialiștilor în studii sociale, care au analizat procesele cauzale și au semnalat aspecte importante pentru demersul de analiză. Cu precădere, în ultimele două decenii, tot mai mulți autori s-au aplecat asupra fenomenului de decredibilizare a instituțiilor politice abordând *in extenso* fațetele și implicațiile sale în cadrul sistemelor democratice, cel mai adesea prin preluarea și dezvoltarea ideii lui Putnam privind existența unei crize a angajamentului civic, pe fondul erodării capitalului social. Tendința de osificare a stratificării sociale, scăderea circulației de resurse umane între straturile capabile să acceadă la poziții publice și restul societății, specifică perioadei postmoderne, contribuie la o accentuare a scepticismului și neîncrederii în instituțiile politice, percepute ca fiind tot mai puțin transparente și aflate în controlul direct, democratic, al societății civile (Warren, 1999).

Spre deosebire de încrederea în servicii publice profesionalizate (spitale, pompieri, poliție, armată ș.a.), încrederea populației în instituțiile politice (guvern, primărie, președinție ș.a.) necesită întotdeauna o abordare contextualizată. Într-un material din 2011 dedicat măsurării fenomenului încrederii populației în instituțiile politice, Sofie Marien atrăgea atenția asupra faptului că o cotă scăzută sau ridicată de încredere măsurată într-un sistem politic dictatorial sau autoritar (nu doar explicit, ci mai ales implicit) are cel mai adesea o altă semnificație față de una similară măsurată în contextul unui sistem politic cu mecanisme democratice veritabile. De asemenea, contextele politice (stare de război sau postbelică, crize politice sau economice majore sau perioade de reconstrucție după perioade de recesiune economică sau după momente de anarhie), cultura politică a țării și datele culturale ale populației (etnice, religioase) determină în mod hotărâtor diferențe în

cota încrederii populației în instituțiile politice. Marien arată că o încredere scăzută în sistemul politic se răsfrânge și asupra încrederii în clasa politică, indiferent de faptele concrete ale decidenților, în timp ce inversul nu se verifică, recomandându-se o măsurare simultană a încrederii în aparatul guvernant și în sistemul instituțional în sine (Hooghe, Zmerli, 2011: 13–46).

Analizând fenomenul descreșterii tot mai accentuate, în ultimele decenii, în toate statele moderne cu regimuri democratice, a încrederii populației în instituțiile publice, Timothy Cook și Paul Gronke au ridicat un set de probleme teoretice privind caracterul uni sau pluridimensional al încrederii în instituții, importanța acestor dimensiuni în determinarea unui model de raportare socială la instituții durabil în timp, modul în care sunt grupate instituțiile în reprezentarea populațiilor moderne și identificarea categoriilor instituționale în care încrederea sau neîncrederea populației crește sau scade corelat (Cook, Gronke, 2001: 2). Pentru a putea propune o clasificare a instituțiilor în raport cu încrederea populației, ei au apelat la o interpretare concomitentă a rezultatelor unor cercetări statistice extinse – General Social Survey², World Values Survey³ și European Values Survey⁴ – care au măsurat încrederea în cel puțin douăsprezece clase de instituții: poliție, justiție, armată, parlament, administrație publică, sistem de educație, mari companii economice, mass-media, comunitatea științifică, syndicate, spitale și biserici.

Integrând concluziile unei literaturi de specialitate prestigioase, cei doi cercetători au propus un model bistructurat de operare cu încrederea în instituții, plecând de la tendința naturală a populațiilor studiate (tendință verificată statistic) de a recepta formele instituționale diverse cu care interacționează ca făcând parte din două mari categorii distincte:

- *instituții publice* (administrare direct prin intervenția nemijlocită a statului) și
- *instituții aparținând spațiului privat, non-guvernamental* (Cook, Gronke, 2001: 8).

Un alt model de dimensionare a analizei instituționale a fost elaborat de către cercetătorul german Herbert Döring, care propune o clasificare a instituțiilor în trei categorii, ținând cont de o structurare funcțională:

- *instituții de stabilitate*, care asigură continuitatea unor repere și valori sociale (instituții economice, religioase, medicale, științifice, militare ș.a.),
- *instituții de guvernare*, care gestionează resursele sociale și resorturile instituționale majore de intervenție în societate (parlament, guvern, justiție ș.a.) și
- *instituții de opoziție*, care reprezintă formele instituționale nonguvernamentale a căror funcție socială presupune o componentă importantă de monitorizare și de

² Implementată în Statele Unite între 1973 și 1989.

³ Aplicată din 2000 în cele mai avansate economic șaptesprezece state democratice.

⁴ Se implementează din 1981, în prezent fiind aplicată în 47 dintre statele europene.

sanționare a actelor, deciziilor și comportamentului autorităților publice (sindicate, presă, televiziune, ONG-uri ș.a.), model de asemenea verificat statistic prin analiza datelor colectate în cadrul European Values Survey (Cook, Gronke, 2001: 7).

Toate aceste studii atrag atenția asupra faptului că instituțiile publice nu pot fi abordate similar pentru evaluarea nivelului lor de credibilitate publică.

Modul de înțelegere teoretico-analitică a fenomenului încrederii în instituții are un impact puternic asupra calității măsurării lui. Analizând și comparând diverse procedee de măsurare sub aspectul capacității lor de a produce descriptori de acuratețe ai referențialului investigat, Troy Devon Thomas și colaboratorii săi arată că, deși măsurarea încrederii în instituții prin intermediul procedurii de însumare a scorurilor este foarte populară în analizele actuale, foarte adesea combinarea/agregarea itemilor are la bază prezumția neverificată că valoarea cumulată măsoară aceleași dimensiuni ale încrederii în instituții ca itemii care o compun. Uneori, arată ei, cercetătorii pleacă de la convingerea implicită că încrederea în instituții este un fenomen unidimensional și combină itemii care măsoară încrederea în instituții într-un singur scor. Alteori, cercetătorii pleacă de la prezumția multidimensionalității, agregându-i după scheme de asemenea neverificate. Toate aceste perspective neglijează posibilitatea analizării fenomenelor în contextul lor cultural și social inițial, distorsionând evaluarea (Troy & co, 2015: 88). De asemenea, aceste *sum-scores* ignoră, arată ei, erorile de măsurare, conducând la rezultate neconcludente în analiza de regresie. Atunci când este folosit un singur predictor în analiza de regresie, coeficientul are o probabilitate mare să fie sub valoarea reală, iar atunci când sunt incluse în analiză mai multe variabile explicative eroarea nu mai poate fi prezisă. Autorii articolului optează mai curând pentru analiza factorială în evaluarea gradului de încredere a populației în instituții, arătând că este un procedeu deopotrivă exploratoriu, când dimensiunile analizei emerg din date, sau de confirmare, când acestea sunt specificate de cercetător. Ambele abordări permit evaluarea dimensiunilor cu o acuratețe crescută față de procedeul agregării itemilor prin însumarea valorilor (Idem). Plecând de la un set de analize factoriale efectuate pe date existente, ei au ajuns la concluzia că, în măsurarea încrederii în instituții, este justificat să se țină cont de maximum trei dimensiuni și dau ca exemplu în acest sens cercetările efectuate în 2003 de Clive Bean și în 2008 de Bo Rothstein și Dietlind Stolle. Aceștia au identificat trei subgrupuri acționând ca vectori de propagare a încrederii instituționale: *partizane*, *non-partizane* și *mass-media* (Troy & co, 2015: 89).

O altă problemă teoretică importantă o constituie modalitatea în care este interpretată și înțeleasă încrederea populației în instituții. În articolul lor „Measuring Trust”, Michael Naef și Jürgen Schupp arată că încrederea populației în persoane și grupuri umane diferă fundamental de încrederea populației în instituții și sisteme organizate, cele două constituind referențialiuri distincte care nu

pot fi agregate, deoarece se susțin pe baze și pe mecanisme diferite de receptare socială (Naef, Schupp, 2007: 8). Analizând trei dimensiuni ale încrederii: încrederea populației în instituții, încrederea în persoane necunoscute și încrederea în persoane cunoscute și rude, studiul arată argumentat, prin intermediul analizelor factoriale aplicate pe seturi de date statistice, că cele trei aspecte constituie componente distincte ale fenomenului de încredere, cu evoluții și manifestări necorelate. Autorii demonstrează că dintre cele trei dimensiuni ale încrederii, doar încrederea în persoane necunoscute sau în persoane cunoscute și în rude se corelează semnificativ cu existența unui capital de experiențe de încredere din trecut, în timp ce încrederea în instituții și experiența populației în raport cu acestea nu prezintă corelații statistice (Naef, Schupp, 2007: 12).

La aceeași concluzie ajung și alți autori. Analizând seturi de date privind încrederea în sistemul medical, Lucy Billington și Rachel Taylor au constatat existența a două dimensiuni distincte ale încrederii: încrederea personală în corpul medical, bazată pe experiența proprie și pe cea a grupurilor primare de apartenență, și încrederea în sistemul medical, care este în mare măsură construită prin asimilarea unei reprezentări promovate de mass-media, autorii recomandând ca în cazul măsurării încrederii în instituții să se utilizeze o abordare bidimensională, ținând cont de evoluțiile distincte ale celor două componente (Billington, Taylor, 2008).

Aceiași autori, analizând un set de „scandaluri” media de notorietate în Marea Britanie în zona politicilor de educație, au constatat că, la un interval de cinci până la opt ani după declanșarea acestora, criteriile utilizate și impuse în contextul media de contestare a respectivelor politici și situații rămân inerțial active și operante în evaluarea performanței și eficienței sistemului educațional, iar încrederea deteriorată prin acest tip de procedee pare a fi un proces definitiv, fără semne de ameliorare, chiar dacă situațiile acuzate au fost depășite (Billington, Taylor, 2008: 4). Studiul lor a evidențiat o legătură dintre încrederea populației în instituții și ceea ce ei au denumit „cultura suspiciunii”, conturată și șlefuită prin discursul explicit sau cel implicit, imagologic, promovat prin canalele mass-media.

Plecând de la concluziile și observațiile literaturii consultate, am optat în cadrul analizei impactului dezastrelor asupra stabilității interne a statului pentru urmărirea credibilității instituțiilor publice pe cel puțin trei paliere distincte:

1. palierul instituțiilor specializate în intervenție de urgență: pompieri, ambulanță, SMURD, jandarmerie, poliție, spitale;
2. palierul autorităților publice cu atribuții în prevenirea și gestionarea efectelor dezastrelor: autorități locale (primăria) și autorități centrale (guvernul);
3. palierul sistemului instituțional democratic, în sine, reprezentând instituțiile fundamentale ale statului: președinție, parlament, justiție, partide politice ș.a.

Deteriorarea încrederii populației în primul palier instituțional poate conduce la o rezistență a populației în a colabora cu instituțiile de intervenție sau chiar la boicot, periclitând acțiunile de intervenție și amplificând unele urmări ale

dezastrului, care, în condiții normale, ar fi putut fi gestionate. Deteriorarea încrederii populației în al doilea și al treilea palier instituțional poate conduce deja la instabilitate internă (pe plan local sau național), implicând un set mult mai profund de consecințe sociale.

EVALUAREA RISCULUI APARIȚIEI TULBURĂRILOR SOCIALE

Pentru construirea unui cadru de analiză a impactului dezastrelor asupra societății sub aspectul probabilității apariției tulburărilor sociale, au fost consultate documentele publice de strategie din domeniul evaluării riscurilor, metodologiile de realizare a scenariilor de risc, de calculare și de evaluare a probabilității riscurilor, precum și de estimare a impactului, elaborate de state cu experiență guvernamentală în managementul dezastrelor naturale. Dintre acestea, în mod special, metodologia olandeză de evaluare a impactului dezastrelor a servit ca model de referință.

Luând ca reper literatura de specialitate și argumentația expusă mai sus și respectând condiționalități impuse de *Metodologia unitară de evaluare a riscurilor și de integrare a evaluărilor de risc sectoriale* utilizată de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și aprobată de către Comisia Europeană, în cadrul proiectului Ro-Risc a fost propus un model de evaluare a riscului de apariție a tulburărilor sociale ca urmare a producerii unui dezastru, organizat pe două etaje: o evaluare a impactului prin determinarea intensității factorilor determinanți, corectată apoi în baza unui sistem de indicatori descriptivi reunind posibili factori agravanți menționați în scenariile de risc. Modelul este redat în paginile de mai jos:

Tabelul nr. 1

Sistemul de dimensiuni și indicatori pentru evaluarea factorilor determinanți

Categorie	Indicator	Descriere
I. Decredibilizarea instituțiilor	I. a. Lipsa încrederii populației în instituțiile de intervenție la dezastre. I. b. Lipsa încrederii populației în autoritățile publice cu atribuțiuni în prevenirea și gestionarea consecințelor dezastrelor. I. c. Lipsa încrederii populației în instituțiile fundamentale ale statului.	În cadrul acestei dimensiuni este măsurat fondul de încredere existent în momentul ante-dezastru și este estimat pragul de scădere așteptată în situația de dezastru. Datele utilizate provin din ancheta națională prin sondaj, aplicată populației.
II. Culpabilizarea instituțiilor pentru efectele dezastrului	II. a. Percepția negativă a populației privind implicarea autorităților ante-dezastru (pentru prevenirea consecințelor).	Acest indicator măsoară percepția populației cu privire la responsabilitatea autorităților statului asupra urmărilor dezastrului, plecând de la evaluarea subiectivă a măsurilor și acțiunilor ante-dezastru.

	II. b. Percepția negativă a populației privind implicarea autorităților post-dezastru.	Indicatorul măsoară percepția populației asupra implicării autorităților statului (locale și centrale) în gestionarea situațiilor postdezastru, prin evaluarea încrederii populației într-un ajutor așteptat din partea acestora.
III. Reactivitatea colectivă	III. a. Propensiunea populației spre protest.	Indicatorul măsoară potențialul de mobilizare a populației în bazine de presiune publică și în demonstrații de protest.
	III. b. Susceptibilitatea de reacție prin protest de stradă la situația generată de evenimentul de risc.	Indicatorul măsoară potențialul de reactivitate a populației în contexte produse de evenimente particulare de risc. Valoarea indicatorului este corectată în baza raportului dintre rata intenției și rata participării efective la demonstrații de protest – R.

Tabelul nr. 2

Sistemul de dimensiuni și indicatori utilizați pentru evaluarea factorilor agravanți

Categorie	Indicator	Descriere
A. Amploarea expunerii	A.1. Populația afectată sever	Indicatorul evidențiază amploarea efectelor evenimentului. Se ia în considerare mărimea populației a cărei supraviețuire (fizică și socială) este periclitată ca urmare a dezastrului: rănire pentru care necesită îngrijire cronică, pierderea locuinței ori a surselor de subsistență ș.a.
	B.1. Pierderi umane	Indicatorul evidențiază existența unor pierderi omenești ca urmare a dezastrului.
B. Valoarea simbolică a prejudiciului provocat de dezastru	B.2. Valoarea simbolică a categoriilor sociale prejudiciate	Indicatorul evidențiază prezența copiilor sau tinerilor, ca victime de grup ale dezastrului.
	B.3. Valoarea simbolică a obiectivelor materiale prejudiciate	Indicatorul evidențiază deteriorarea sau distrugerea în timpul dezastrului a unor clădiri, construcții sau locații cu semnificație instituțională, istorică, religioasă, cultural-identitară semnificativă. Indicatorul se aplică și în situația afectării capitalei sau a unor orașe cu însemnătate regionale ridicată.
C. Factori socio-politici de vulnerabilitate	C.1. Instabilitatea politică internă	Indicatorul evidențiază prezența unei stări de instabilitate politică internă, marcată de confruntarea între două sau mai multe nuclee de putere pentru extinderea controlului asupra pârgurilor statului, în afara cadrului politic firesc.
	C.2. Instabilitatea politică regională	Indicatorul evidențiază prezența unei stări de instabilitate politică la nivelul regiunii, marcată de

	confruntarea între două sau mai multe puteri politico-militare dominante, pentru retragerea ariilor de influență.
C.3. Expunerii populației la mass-media	Indicatorul evidențiază gradul de expunere a populației la televiziune și rețele de socializare, canalele cele mai importante de influențare a populației prin campanii mediatice.
C.4. Credibilitatea instituțiilor de opoziție	Indicatorul evidențiază gradul de încredere a populației în instituțiile de opoziție (sindicate, ONG-uri, asociații locale, organizații profesionale etc.), care pot genera o reacție organizată.

Pe baza sistemului de dimensiuni și de indicatori determinanți a fost estimată intensitatea unui indice privind riscul de apariție a tulburărilor sociale (ITS) în populația cadru, în situația unui anumit dezastru. Valoarea indicelui a fost determinat după următoarea matrice de calcul, stabilită prin *Metodologia unitară de evaluare a riscurilor și de integrare a evaluărilor de risc sectoriale*:

NUMĂR DE CATEGORII SEMNIFICATIVE

INTENSITATEA INDICATORILOR	0 CATEGORII SEMNIFICATIVE	1 CATEGORIE SEMNIFICATIVĂ	2 CATEGORII SEMNIFICATIVE	3 CATEGORII SEMNIFICATIVE
Scăzută (1)	IPF ₁₁	—	—	—
Medie (2)	IPF ₁₁	IPF ₁₂	IPF ₁₃	IPF ₁₄
Ridicată (3)	—	IPF ₁₃	IPF ₁₄	IPF ₁₅

* Liniile (—) sunt combinații ale situațiilor care nu pot apărea.

Fiecare categorie cuprinde un număr de minimum 2 indicatori, măsurați pe o scală de intensitate cu patru grade:

0. absentă – când indicatorul fie nu se aplică scenariului de risc cauză, fie are o valoare care nu determină apariția unor efecte sesizabile;

1. limitată – când indicatorul înregistrează o valoare care determină apariția unor efecte sesizabile, insuficiente însă pentru a provoca urmări negative notabile;

2. medie – când indicatorul înregistrează o valoare care determină apariția unor efecte sesizabile, suficient de puternice pentru a provoca urmări negative, cu consecințe moderate;

3. ridicată – când indicatorul înregistrează valori înalte, care determină apariția unor efecte sesizabile, suficient de puternice pentru a provoca urmări negative, cu consecințe majore.

O categorie este considerată semnificativă dacă:

- are cel puțin un indicator cu intensitate „ridicăată”;
- are minimum un indicator cu intensitate „medie” și peste jumătate dintre indicatori cu intensitate „limitată” sau „medie”.

Valorile indicatorilor determinanți au fost calculate ca valori medii la nivelul populației din zona de risc (stabilită prin analizele de hazard) pe baza datelor colectate prin anchetă sociologică prin sondaj, pentru fiecare dintre aceștia determinându-se o scală de intensitate calitativă a gravității, în trei grade. În funcție de datele furnizate de scenariul de risc, valorile au fost calculate la nivelul unor subgrupe de populație atunci când acestea au definit profilul populației expuse evenimentului de risc: medii de rezidență, grupe de vârstă sau de gen.

În funcție de elementele și de datele particulare asociate scenariului de risc, valoarea indicelui privind tulburările sociale (ITS) poate suferi deplasări de maximum +2 și -1 unități de scală. Pentru categoriile cuprinzând indicatori descriptori ai factorilor agravanți, valoarea indicelui se va deplasa cu:

-1, dacă toți indicatorii categoriei au valori sau intensitate scăzută;

+1, pentru categoriile B și C, dacă cel puțin jumătate dintre indicatorii categoriei au intensitate ridicată, și pentru categoria A, dacă populația afectată de dezastru atinge pragul stabilit de experți ca fiind unul ridicat;

+2, pentru categoria C, dacă toți indicatorii categoriei au o intensitate ridicată; pentru categoria A, dacă populația afectată de dezastru atinge pragul stabilit de experți ca fiind unul catastrofic.

Pentru interpretarea scorurilor de poziționare a impactului dezastrului în planul stabilității instituțiilor și a sistemului administrativ-politic al statului a fost utilizată următoarea scală a gravității consecințelor:

<i>Cod impact</i>	<i>Scor de impact</i>	<i>Manifestări publice colective așteptate</i>	<i>Efecte în planul stabilității interne</i>
<i>IPF₁</i>	Neglijabil	Absente	Fără afectarea stabilității interne
<i>IPF₂</i>	Minor	Forme de protest punctuale și restrânse numeric	Contestare limitată a unor instituții
<i>IPF₃</i>	Mediu	Proteste sociale persistente, cu o participare susținută	Contestare extinsă a unor instituții
<i>IPF₄</i>	Major	Demonstrații de masă, în capitală sau în mai multe locuri din țară	Risc de prăbușire a regimului politic
<i>IPF₅</i>	Catastrofic	Revolte generalizate, anarhie, contestarea autorității instituțiilor statului, formarea de grupuri locale pentru auto-organizare vieții publice	Risc de prăbușire a statului

CÂTEVA CONCLUZII

Cercetarea probabilității de apariție în urma unui dezastru a unor consecințe în planul stabilității politico-administrative a statului prin declanșarea de tulburări sociale necesită o abordare complexă, care să țină cont în egală măsură și de contextul social, particular, al dezastrului, dar și de contextul socio-politic al țării, de factorii de vulnerabilitate ce rezidă în natura raportului populație-instituții.

Postdezastru, tulburările sociale pot apărea în situația reunirii a trei condiții cadru: o credibilitate scăzută a aparatului politico-administrativ, o disponibilitate a populației de a culpabiliza decidenții și instituțiile publice pentru urmările dezastrului și o sensibilitate reactivă a populației la ofensa, îngrijorarea sau teama generată de receptarea publică a comportamentului instituțional.

Investigarea fenomenului prin apel la un model de analiză în două etape, reunind dimensiuni și indicatori cu funcție determinantă pentru apariția tulburărilor sociale și factori agravanți reprezentând indicatori de expunere și de vulnerabilitate, particularizați în funcție de situația fiecărui scenariu de risc, oferă avantajul unei evaluări integratoare și contextualizate, cu probabilitate scăzută de eroare în raport cu referențialul analizat.

BIBLIOGRAFIE

1. (2011) *Method of Risk Analysis for Civil Protection*, Federal Office of Civil Protection and Disaster Assistance, Wissenschaftsforum, Vol. 8, Bonn, Germania, p. 68.
2. (2012) *All Hazards Risk Assessment Methodology Guidelines*, Public Safety Canada, Defence Research and Development Canada – Centre for Security Science, Canada, p. 85.
3. ABBOTT, ANDREWS (2001). *Time Matters: On Time and Method*, Chicago University Press, Chicago, p. 296.
4. BAILEY, KENNETH D. (1994). *Sociology and the New Systems Theory: Toward a Theoretical Synthesis*, State University of New York Press, New York, p. 372.
5. BECK, ULRICH (2000). *Risk Society*, Sage Publications, Londra, p. 272.
6. BEDFORD, ROGER; M. COOKE (2001), *Probabilistic risk analysis: foundations and methods*, Cambridge University Press, p. 408.
7. BERGMANS, HANS; VAN DER HORST, JASPER; JANSSEN, LEON; PRUYT, ERIK; VELDHEER, VIC; WIJNMALEN, DIEDERIK; BÖKKERINK, MARK; VAN ERVE, PAMELA; VAN DE LEUR, JULIETTE (2009), *Working with scenarios, risk assessment and capabilities in the National Safety and Security Strategy of the Netherlands*, Olanda, p. 102.
8. BILLINGTON, LUCY; TAYLOR, RACHEL (2008). *Public Trust in High-Stakes Assessment and its Measurement*, Assessment and Qualifications Alliance (AQA), Marea Britanie, p. 11.
9. BREHMER, BERNDT; SAHLIN, NILS-ERIC (1994). *Future risks and risk management*, Kluwer, Dordrecht, p. 251.
10. COOK, TIMOTHY; GRONKE, PAUL (2001). *The Dimensions of Institutional Trust*, Reed College, Chicago, p. 26, comunicare redactată pentru conferința anuală a Midwest Political Science Association, accesat la 10.04.2016 la <http://www.reed.edu/~gronkep/papers.html>;
11. HOHL, MARKUS; BREM, STEFAN; BALMER, JÜRIG; SCHULZE, TILLMANN; HOLTHAUSEN, NIELS; VERMEULEN, ESTHER; BOHNENBLUST, HANS; ZULAUF, CHRISTOPH (2013). *A Method for Risk Analysis of Disasters and Emergencies in Switzerland*, Federal Office for Civil Protection, Berna, Elveția, p. 35.
12. HOOGHE, MARC; ZMERLI, SONJA (coord.) (2011). *Political Trust. Why Context Matters*, Colchester. ECPR Press, p. 240.
13. GALTUNG, JOHAN (2004). *Violence, War, and Their Impact on Visible and Invisible Effects of Violence*, Forum for Intercultural Philosophy, nr. 5, <https://them.polylog.org/5/fgj-en.htm>, accesat la 10.04.2016
14. GIDDENS, ANTHONY (1990). *The Consequences of Modernity*, Stanford University Press, p. 188.

15. MEYER, DAVID; NANCY WHITTIER, BELINDA ROBNETT (2002). *Social Movements: Identity, Culture, and the State*, Oxford University Press, New York, p. 390.
16. NAEF, MICHAEL; JÜRGEN SCHUPP (2007). *Measuring Trust: Experiments and Surveys in Contrast and Combination*, IZA Discussion Paper, Vol. 4087, The Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn, Germania, p. 46.
17. PROSKE, DIRK (2008). *Catalogue of Risks. Natural, Technical, Social and Health Risks*, Springer, p. 508.
18. TROY, DEVON THOMAS; KOEN, ABTS; KOENRAAD, STROEKEN; VANDER WEYDEN, PATRICK (2015). *Measuring Institutional Trust* în *Journal of Politics in Latin America*, Hamburg University Press, Nr. 2, p. 30 (p. 85–115).
19. ZINN, JENS (coord.) (2008). *Social Theories of Risk and Uncertainty*, Blackwell Publishing, p. 268.
20. WARREN, MARK (coord.) (1999). *Democracy and Trust*, Cambridge University Press, p. 370.
21. WISNER, BEN; BLAIKIE, PIERS; CANNON, TERRY; DAVIS, IAN (2004). *At Risk. Natural Hazards, people's vulnerability and disasters*, Ediția a II-a, Routledge, SUA și Canada, p. 496.

SOCIOSCOPIA DEZASTRELOR NATURALE.
IMPACTUL SOCIAL AL SCENARIILOR DE RISC SEISMIC
ȘI DE SECETĂ METEOROLOGICĂ*

ILIE BĂDESCU*

ABSTRACT

SOCIOSCOPY OF NATURAL DISASTERS. THE SOCIAL
IMPACT OF SEISMIC RISK SCENARIOS

The present paper is focused on the assessment of social impact of two risk scenarios. The pivotal idea of the analytical model proposed in the paper is that a “safe operating geo-space for a community” “acts like waves in the physical world” only that what is waving in this case is what we chose to call the *latent underlying hazard* (disaster), or *infra-hazard* (infra-disaster). Like any other waves the hazard-wave reaches a crest and then it begins to collapse but it leaves behind a certain *volume of disturbances called impact*. On the basis of this analytical model, and of the data from risk scenarios, sociological survey and comparative studies, were calculated specific parameters upon social impact of the risk scenarios and on the territorial distances radiating from the potential disaster’s hotspot. Additionally, the infra-catastrophic maps were drawn to prefigure the zones that will be stricken by those two hazards.

Keywords: social impact of risk scenarios, hotspot method, δ -index of distances from the hotspot, integral territorial index of social impact (of a risk scenario), overdetermined catastrophism.

* Acest articol a fost elaborat în cadrul proiectului: „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK)”, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014–2020, beneficiar: Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

* Researcher, the Institute of Sociology of the Romanian Academy, Bucharest; e-mail: iliebadescu@gmail.com.



1. ORIZONTURI ALE CATASTROFICULUI: IMPACTUL SOCIAL AL SCENARIILOR DE RISC¹

1.1. IMPACTUL SOCIAL AL DEZASTRELOR NATURALE ÎN LUMINA CERCETĂRIILOR DE PROFIL: MODELE, TEORII, METODE

Evaluarea impactului social al hazardelor este un domeniu de studiu și de management strategic susținut de o rețea organizațională internațională, *IAIA-International Association for Impact Assessment*, cu suportul căreia sunt organizate conferințe, *workshop*-uri, sunt construite platforme *online*, rețele virtuale, precum este binecunoscutul *website*: www.iaia.org. Evaluarea indicelui de impact se bazează, în general, pe utilizarea conexă a celor trei-patru metode standard: „obiectivă” (estimarea experților); istorică (referirea la istoricul hazardelor); ancheta sociologică privind memoria dezastrelor, studii de caz. Informațiile asupra impactului social al dezastrelor² se obțin, așadar, prin modalități diferite, între care cea mai relevantă este studierea *memoriei sociale a riscurilor* (situațiilor de dezastru) prin care a trecut o populație dată. Metoda adecvată pentru un asemenea tip de studiu este ancheta sociologică.

Într-un studiu al lui Powell și Penick (1983), metodologia de evaluare a impactului a fost una bazată *pe întrebări asupra memoriei unui dezastru de inundație* în valea fluviului Mississippi (o mare revărsare a fluviului). Studiul a fost efectuat la circa 12 săptămâni după inundație și la circa 15 luni după un alt sondaj. Rezultatele au dovedit că timpul nu diminuase memoria dezastrului și nici efectele lui psihologice, ba a demonstrat că, după dezastru, tensiunea și anxietatea s-au accentuat. Un alt studiu asupra impactului unui dezastru de același tip, în Puerto Rico, indus de o revărsare torențială care a provocat inundații întinse cu dislocări de locuințe și întinse pagube proprietăților, cu evacuări și relocalii, a arătat că un atare hazard este urmat de un impact înalt, o expunere foarte ridicată, o stare de stres, un impact fizic durabil (Bravo, Rubio-Stipec, Woodbury, Ribera, 1990). Relevanța acestui studiu decurge din faptul că el s-a efectuat printr-o

¹ Studiul de față a fost posibil ca urmare a participării autorului ca membru (expert) al echipei de cercetare a impactului social al scenariilor de risc în cadrul Proiectului RO-RISK coordonat de IGSU România. Datele și hărțile de impact fac parte din baza de date a INSOC construită în cadrul proiectului menționat. Prelucrarea datelor a fost realizată de colega noastră Daniela Stoica, construcția hărților a fost realizată de Florin Popa, membri ai echipei de cercetare INSOC în cadrul proiectului menționat.

² *Lucrări metodologice generale*: manuale, ghiduri etc.: Cristopher Barrow (vezi cartea acestuia: *Social Impact Assessment: An Introduction*, publicată în 2004, la Oxford University Press) și Rabel J. Burdge, cu cele două lucrări semnificative ale sale, un ghid (*A Community Guide to Social Impact Assessment*, ajuns la a treia ediție în 2004) și o altă carte publicată în 2004 (*The Concepts, Process and Methods of Social Impact Assessment*), în care sunt examinate conceptele de bază ale evaluării impactului social. Ghidul este utilizat ca manual pentru cei interesați de domeniu (specialiști, dar și practicieni fără o pregătire sofisticată), elaborat în circa 13 capitole pe o lungime de 210 pagini. În el sunt prezentate atât modelul conceptual (precedat de un scurt istoric), cât și drumul critic al culegerii de informații în raport cu variabilele de măsurat.

evaluare longitudinală, dat fiind că, din întâmplare, înaintea tornadei fusese derulat un alt studiu asupra populației din aria respectivă. Un alt autor reprezentativ pentru domeniu este Frank Vanclay. În fine, C. Nicholas Taylor, C. Hobson Bryan și Colin G. Goodrich au publicat în 2004 *Social Assessment: Theory, Process and Techniques*, o lucrare în care aplicarea EIS (metodele evaluării impactului social) este concepută în conexiune cu implementarea programelor și politicilor de dezvoltare. Partea cea mai relevantă este cea referitoare la identificarea și dezvoltarea de noi tehnici și procedee de evaluare a impactului social.

Alte studii și instituții susținătoare. Toți autorii sunt de acord că orice metodologie de evaluare a impactului social trebuie contextualizată (adică utilizată și modulată în funcție de locația geografică, cadrul istoric, tipul de cultură etc.). Practic, toate instituțiile internaționale, în frunte cu Banca Mondială, susțin o asemenea direcție (pe *site*-ul Băncii Mondiale sunt peste 130 de documente care conțin elemente pentru procedee EIS).

În România, studiile de impact social reprezentative nu lipsesc (vezi, în acest sens, *Quality of life in Romania și Politica socială. Studii 1990–2004*, publicate de Editura Expert, sub coordonarea lui Ioan Mărginean sau, ca să mai reținem un exemplu: „Impactul socio-economic al fenomenelor naturale dezastruoase în România – inundații, alunecări de teren, secetă”, un studiu de 62 pagini publicat în *Probleme economice*, vol. 20–21/2002, CIDE).

Undele unui hazard, ca și informațiile despre el, ajung la noi printr-un filtru istoric, social, economic, cultural, demografic, adică sub forma efectelor astfel propagate. Pentru a face inteligibil un hazard este necesar să interpretăm informațiile despre suma perturbărilor (și a distrugerilor) provocate de el. Suma acestor efecte poartă numele de impact, care devine inteligibil pornind de la tipologia lui: impact fizic, impact demografic, impact economic și impact social-psihologic.

Metodele care mijlocesc accesul la cunoașterea impactului sunt, în principal: metoda scenariilor, metoda anchetelor sociologice, metoda studiului de caz și întregul set de procedee care compun metoda observației directe și indirecte. Impactul social și psihologic al scenariilor de risc poate fi evaluat în principal pe baza anchetelor probabilistic-reprezentative de teren. Datele din scenariile experților sunt insuficiente pentru o estimare adecvată a impactului social și psihologic al unui scenariu de risc. Toate celelalte forme ale impactului – fizic, demografic, economic – pot fi determinate chiar și fără un recurs la datele din anchetele de teren și din studiile de caz, prin recursul la datele din cadrul scenariilor de risc și la cele adunate prin procedeele observației indirecte (date istorico-statistice, documente de tipuri diferite). Impactul social, însă (și cu atât mai puțin cel psihologic), nu poate fi determinat dacă nu obținem în prealabil informațiile din teren (de la cei ce au suferit asemenea hazarde) asupra: **a.** serviciilor indisponibilizate (tipul și numărul lor); **b.** numărului de zile pe durata cărora se menține indisponibilizarea unor asemenea servicii, utilități și folosințe; **c.** numărului de persoane care au suferit asemenea perturbări și întreruperi ale fluxului normal al vieții zilnice ca urmare a producerii unui hazard.

1.2. IGSU ȘI NOUA PERSPECTIVĂ ASUPRA DEZASTRELOR. CĂTRE O CERCETAREA INTEGRATĂ A CATASTROFICULUI. BAROMETRELE ZONALE DE IMPACT

Dezastrele sunt fenomene care afectează viață cotidiană a comunităților omenesti uneori de câteva ori într-un ciclu de viață a unei generații. În acest caz putem spune că fața catastrofică a existenței de-a lungul unei vieți este o trăsătură fără de care sunt și rămân incomprehensibile atât socioscopiile³ („peisajele” sociale), cât și biografiile. Noua perspectivă asupra dezastrelor, fundamentată pe o metodologie inter, trans și multidisciplinară, promovată de către IGSU România, face posibilă o cunoaștere integrată a dezastrelor. Acest tip de abordare îmbină perspectiva sincronică, la scara unor macoregiuni și culminativ la scară națională, cu perspectiva diacronică, descrierea cu predicția, contribuind astfel la prefigurarea unei *cunoașteri predictive*, dacă nu cu privire la momentul concret al producerii dezastrelor, cel puțin cu privire la impactul lor în cadrul geografiei fizice, demoeconomice și psiho-sociale a unei țări. Promovarea unei metodologii transdisciplinare de cooperare a 12 instituții și specialități este una dintre achizițiile recente ale științei dezastrelor datorate unui nou management de cercetare inițiat și promovat de către IGSU România.

Această metodologie se bazează pe o cunoaștere integrată a triplului impact al celor 10 dezastre posibile care pot lovi România: impact fizic, economic și socio-psihiologic. O asemenea metodologie implică un management unitar al unor echipe multidisciplinare integrate la vârf și puternic diferențiate la bază. Acest model de analiză permite o re-evaluare a probabilității dezastrelor de sus în jos, adică de la tabloul unitar al celor trei dimensiuni ale impactului – fizic, economic și social – spre baza piramidei, acolo unde putem studia în toată individualitatea lor fiecare dezastru în parte. A doua trăsătură a metodologiei integrate se referă la dimensiunea sa interdisciplinară: fiecare tip de hazard este studiat cu ajutorul celor trei metodologii și științe: știința dezastrelor naturale, știința impactului economic și știința impactului socio-psihiologic al hazardelor. Procedul standard al evaluării este ceea ce s-ar putea denumi *barometrul sociologic al hazardelor* (denumit și *barometru insoc al hazardelor*) care îmbină *ancheta sociologică*, *scenariile de risc* și *socioscopia impactului* (*hărțile impactului social și psihiologic al hazardelor*). Se obține, astfel, un tablou sincronic-diacronic al dezastrelor, o hazardoscopie cu elemente predictive asupra amplitudinii impactului unor dezastre viitoare.

³ Socioscopia este metoda descrierii peisagistice a unui fenomen social și procedul pivot utilizabil este harta. În domeniul studierii hazardelor se folosește evident cartografierea hazardelor (hazard mapping). Cf. asupra acestei metodologii: *Hazard Mapping and Vulnerability Assessment*, Toshiaki Udono (Senior Project Manager, Kansai Division, PASCO Corporation, Japan), Awadh Kishor Sah (Project Manager, Project Implementation Department, Overseas Division, PASCO Corporation, Japan). Cf. studiul autorilor: trimitere descărcată pe 31 mai 2017: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN009857.pdf> (Regional Workshop on Total Disaster Risk Management 7–9 August 2002).

Pentru a preveni efectele grave ale unui dezastru sunt necesare, subliniază Toshiaki Udonō și Awadh Kishor Sah (2002), cinci tipuri de informații referitoare la unde, cum, când se manifestă un asemenea hazard posibil și cine sunt cei ce vor suferi de pe urma acestuia. Toate aceste informații se obțin din două surse: scenariile de risc și anchetele sociologice de teren dedicate memoriei sociale a dezastrelor anterioare. O viziune ca cea lansată de autorii citați deja sugerează noțiunea de hazard potențial sau, cu termenul propus de noi, infrahazard, adică un hazard pe cale de a se produce cândva, într-un anumit mod, parametrii de amploare (volumul perturbărilor posibile) afectând populația vulnerabilă din aria scenariului respectiv. Într-un atare context, instrumentul cel mai adecvat pentru o reprezentare relevantă a fenomenului este harta impactului indus de un hazard ca cel prezentat de respectivul scenariu de risc. Putem denumi aceste hărți și cu sintagma propusă de cei doi reputați specialiști și anume: impactul hărților de hazard, cu precizarea că „nu toate hărțile de hazard sunt acceptate de rezidenți. Proprietarii de pământ și dezvoltatorii se pot teme de căderea prețului pământului și ca atare se vor opune accesului public la asemenea hărți”.

În viziunea lui Toshiaki Udonō și Awadh Kishor Sah, citați mai sus, pentru a reduce „pierderile de vieți și vătămrile trebuie să îndepărtezi punctul de contact cu activitățile sociale”, adică să diminuezi riscul unui impact social semnificativ⁴. Pentru aceasta trebuie să întreprinzi o evaluare socioscopică (peisagistică) a impactului social folosind metodologia combinată a anchetelor sociologice probabilistice de teren și a scenariilor de risc. O atare metodologie mixtă reprezintă axul barometrelor sociologice ale hazardelor.

Barometrul sociologic al hazardelor este metoda standard de evaluare socioscopică a impactului social și psihologic al dezastrelor care pot lovi România, așa cum în studiul vieții zilnice a unei familii, de pildă, se folosește o metodă specifică, precum este bugetul de familie (bugetul de cheltuieli zilnice ale acelei familii). În cazul barometrului de impact zonal total al hazardelor, se determină rata tuturor celor patru tipuri de impact (asupra mediului, asupra populației, asupra economiei, asupra comunităților). Evaluarea impactului social (și psihologic) presupune determinarea **indicelui integral de impact social teritorial**, a pragurilor sale de variație, care vor delimita *zonele de maxim* și de *minim* ale impactului, distanța, pe scara impactului, față de zona de maxim (*hotspot*) a fiecărei subzone cu unitățile sale administrativ-teritoriale (UAT). Acestea toate sunt elementele constitutive ale barometrului sociologic al impactului unor hazarde (scenarii de risc). În final se obține un tablou sincron-diacronic al dezastrelor care pot lovi un popor în raport cu anumite intervale de revenire (la scenariile de risc seismic sunt prezentate scenarii la intervale de revenire de 10, 100 și 1000 de ani) sau cu anumiți indicatori derivați din hazarde anterioare, cu pragurile lor minimale și maximale de impact (social, în cazul nostru). Tehnicile adiacente ale unei

⁴ *Ibidem*, p. 3.

asemenea cercetări multi și transdisciplinare sunt: „nomenclatorul” indicatorilor și indicilor de vulnerabilitate specifică și intrinsecă; tabelele de impact (în XL), bazele de date, platformele *online*, hărțile de impact (culminând cu hărțile de hazard comunitar), indicii de impact și, finalmente, matricile de risc, care combină indicii de impact cu probabilitatea unui hazard (în cadrul unui scenariu de risc).

„*Metodologia transdisciplinară* se referă la utilizarea de către echipe de cercetare diferite, specializate pe profiluri disciplinare distincte, de la echipa de fizica pământului, la cea de studiere a riscurilor de tip SEVESO ori de tip nuclear etc., a unui set de metode comune. Un asemenea set de metode include și deci implică utilizarea *scalelor de impact*, *calculul indicilor de impact*, *cartografia simplă și suprapusă*, *metoda hotspotului și deci harta distanțelor față de maxim*, *matricea riscurilor* și, culminativ, *metoda integratoare a Platformei GIS*. Aceste metode sunt comune tuturor echipelor de specialiști de profiluri disciplinare distincte, implicate în cercetarea riscurilor, și informațiile lor pot fi integrate prin ceea ce s-a denumit, precum s-a menționat, Platforma GIS, creată la nivelul IGSU”⁵. Conceptul pivot al noii abordări integrate a dezastrelor este cel de *infradezastru* asupra căruia am insistat într-un studiu separat din revistă. Acesta ne permite să concepem dezastrele ca fiind fenomene alternante, latent manifeste și deci permanent prezente, doar că stările manifeste îmbracă forma ciclicității.

1.3. SOCIOLOGIA DEZASTRELOR NATURALE: EVALUAREA IMPACTULUI SOCIAL

Impactul dezastrelor naturale asupra tabloului vieții cotidiene. Orice studiu asupra impactului unui dezastru pornește de la premisa că în condiții normale o comunitate (o populație dată cu totalitatea interacțiunilor sale cotidiene, cu unitățile sale sociale, cu instituții, administrații și guverne etc.) își derulează viața cotidiană într-un „spațiu de siguranță (securizat)”⁶. Un dezastru natural afectează acest spațiu într-o măsură care trece peste „marginile de securitate” ale vieții cotidiene dinlăuntrul său. În situații normale, viața zilnică a unei comunități se derulează înlăuntrul unor „praguri critice” de siguranță, astfel că manifestările zilnice se desfășoară sub forma unor continuități spațiale și temporale garantate „natural” (societatea „normală” va acționa și ea asigurator, prin măsuri preventive care întăresc marginile naturale de securitate/siguranță. Există desigur elite care, prin politici oligarhice, promovează măsuri de natură a slăbi aceste praguri naturale de securitate/siguranță). Pentru a determina marginile de siguranță ale vieții cotidiene

⁵ Cf. studiul *Sociologia infrahazardelor: impact social și reziliență comunitară. Aspecte teoretico-metodologice*, semnat de I. Bădescu, Ana Maria Raducan, Daniela Stoica, în numărul de față.

⁶ Acest concept extins la evaluarea normalității vieții în ecosistemul planetar a condus la elaborarea conceptului de „praguri ale siguranței vieții pe planetă” sau, cu noțiunea propusă de Rockstrom și alții, *planetary boundaries*. Cf.: Johan Rockström și Mattias Klum (2012) *The Human Quest: Prospering Within Planetary Boundaries*, Princeton University Press; Simon L. Lewis (2012). „We must set planetary boundaries wisely”, *Nature* 485: 417.

într-o comunitate, o zonă etc., avem nevoie de categorii analitice adecvate. *Tabloul vieții cotidiene* înăuntrul unei comunități este o asemenea categorie. Ceea ce evaluăm, într-un demers de cercetare post-dezastru sau ante-dezastru, prin metoda anchetei și a scenariilor, este tocmai *tabloul vieții zilnice*. Acest concept este esențial în sociologia dezastrelor și cele trei metode care mijlocesc cunoașterea acestui tablou sunt: *a.* ancheta de teren, *b.* metoda socioscopică și *c.* scenariul. În general, tabloul existenței cotidiene variază între niște parametri de minimă și de maximă siguranță, care sunt parametrii de stare ai acelor unități sociale elementare din care se compune respectivul tablou. Acești parametri ne dau informații și asupra legăturilor⁷ dintre unitățile sociale care compun peisajul unui tablou de viață cotidiană. Legăturile dintre unitățile sociale a românilor epocii capitalismului timpuriu, de pildă erau, la vremea aceea, grav afectate de un «capitalism de suprastructură»⁸, feroce, devastator. Aceste legături garantează continuitatea și deci perpetuarea vieții individuale și colective în timp (de la o zi la alta) și în spațiu (de la o unitate socială la alta). Unitățile care compun tabloul vieții colective de zi cu zi la scara unei comunități sunt: gospodăriile familiale, ferma sau întreprinderea, biroul ori agenția, unitățile sanitare (dispensare, clinici, spitale etc.), cele de aprovizionare (magazine, piețe etc.), unitățile cultural-sportive și de divertisment (restaurante, săli de sport, locuri de antrenament, cluburi sportive, cămine culturale,

⁷ Pentru noțiunea de legătură între unitățile sociale de care depinde siguranța și echilibrul ecosocial al vieții la scara ecosistemului maximalist (planetar) cf.: Frank Biermann (2012). „Planetary boundaries and earth system governance: Exploring the links”. *Ecological Economics* 81: 4–9.

⁸ Asupra noțiunii cf. dezbateră românească prin exponenții celebri ai teoriei formelor fără fond: Zeletin, Maiorescu, Motru, Gherea ș.a. Cel ce a formulat explicit ideea capitalismului de suprastructură a fost C. Dobrogeanu Gherea în teoria epocii dominante. Conform teoriei sale, în estul Europei capitalismul a penetrat dinspre forme spre fond, adică dinspre suprastructura instituțională (instituțiile capitalismului fiscal, comercial, de exploatare a resurselor) a capitalurilor străine și nicidecum dinspre forme noi de producție (relațiile noi de producție sau baza societății, în viziunea marxiștilor, Gherea fiind marxist): „În țările înapoiate, transformarea formelor sociale de viață, a formelor sociale, politice, juridice, etc. se face înainte de a se fi dezvoltat în sânul societății toate condițiile necesare de viață pentru astfel de forme de conviețuire socială, mai înainte de a se fi dezvoltat în special acel substrat economico-social care, înfărire înaintate a făcut posibil sau a dat chiar naștere acestor forme politice și juridice sociale. În țările semidezvoltate, contrar celor ce s-au întâmplat în țările capitaliste înaintate, e substratul economic care se dezvoltă în urmă și subinfluența chiar a noilor forme politicești juridico-sociale. În țările capitaliste formele sociale urmează fondului social, în țările înapoiate, fondul social e acela care urmează formelor sociale”. Teoria a fost expusă în 1886, în „Ce vor socialiștii români?”. Vezi C.D. Gherea, *Neoiobăgia. Studiu economico-sociologic al problemelor noastre agrare*, București, 1910, p. 31. Teoria aceasta a fost reluată de E. Service, sociolog american bine cunoscut, care afirma: „Occidentul a început cu o dezvoltare tehnologică graduală și «revoluția» sa a fost dezordinea implicată în schimburile adaptative subsecvente în domeniile socio-politice, ideologice și culturale. Evoluția originală se desfășoară de la aspectul său tehnico-economic de bază, care este factorul motor, spre schimbări adaptative în părțile culturii mai îndepărtate de ea”. În aria orientală „experiența e opusă. Ideologia ajunge acolo întâi, adesea în absența oricărei schimbări tehnologice...” Vezi și K. Jowitt (ed.), *Social Change in Romania. 1860–1940*, Berkeley, 1978. O expunere sistematică a chestiunii la I. Bădescu, *Simcronicism european și cultură critică românească*, Editura Dacia, 2001.

biblioteci etc.), unitățile ecleziale (biserica, în primul rând), unități administrative (primăriile și subunitățile legate de funcțiunile acestei instituții-pivot a unei comunități), unitățile juridico-politice (poliția, birouri notariale, avocațești, partide etc.).⁹ Între acestea se instituie relații care fac posibile atât funcționalitatea întregului, cât și accesarea lor cotidiană de către cetățeni.

Totalitatea *unităților sociale* pe care se reazemă viața zilnică a unei colectivități omenești formează o comunitate, mai precis osatura unei comunități, și totalitatea informațiilor asupra lor ne oferă imagini bine conturate asupra tabloului vieții cotidiene a acelei comunități. Viața cotidiană a unei comunități este inteligibilă, așadar, prin noțiunea de *tablou al vieții*, iar acest tablou poate fi evaluat prin parametrii de stare care variază între starea de normalitate și starea de dezechilibru și deci de relativă anormalitate. O asemenea variație se încadrează între praguri critice ale normalității sau echilibrului, dincolo de care începe starea de dezechilibru, dezordine, anormalitate. Orice abatere de la pragurile critice ale stării de echilibru este încadrabilă în ceea ce Thomas și Znaniecki numesc „dezorganizare socială”, după cum revenirea la starea de normalitate este definită de aceiași sociologi americani prin noțiunea de „reorganizare socială”¹⁰.

Pragurile acestea sunt o precondiție a vieții normale și a dezvoltării durabile. Ori de câte ori acestea sunt depășite, viața și echilibrul comunitar sunt afectate. Pe de altă parte, trebuie sesizat paradoxul impactului social al dezastrelor naturale. Acestea sunt o constantă a dinamismelor naturii (ecosistemelor) și impactul lor a crescut în valoare absolută. Efectul dezastrelor a fost agravat, dar nu din cauză că a crescut volumul și intensitatea *catastrofismului natural*, ci pentru că agentul uman a căpătat o așa de mare pondere și putere înăuntrul vechilor sale biotopuri, încât partea care se răsfrânge asupra comunității omenești a crescut proporțional. Indicele distructiv al dezastrelor a crescut, dar nu fiindcă ar fi crescut amplitudinea și intensitatea hazardelor naturale, ci pentru că a crescut talia comunităților așezate în biotopurile lor tradiționale și au apărut forme economice care pot accentua distructivismul social al unor dezastre naturale (de aceeași intensitate azi, ca și ieri;

⁹ În sociologia americană, cei ce-au promovat un asemenea demers în sociologia dezorganizării provocate de evenimente cu impact asupra unităților sociale de viață comună sunt Thomas și Znaniecki. Cf.: Thomas și Znaniecki, „The Polish Peasant in Europe and America”, 5 vol., Richard Badger, Boston, 1918, Cf. și „The Polish Peasant in Europe and America”, în *Social Behavior and Personality: Contributions of W.I. Thomas to Theory and Social Research*, ed. E. Valkart, Social Science Research Council, 1951. Vezi și Thomas & Znaniecki, *Țăranul polonez...*, ediție în limba română apărută la Editura Beladi, Craiova, 2015. În sociologia românească, D. Gusti și colaboratorii au rafinat acest demers pornind de la conceptul integralist al analizei tabloului vieții zilnice prin cadre și manifestări, propus de întemeietorul acestei școli, D. Gusti. Cf.: D. Gusti, *Șchița unei doctrine de sociologie, etică și politică*, în D. Gusti, *Opere*, vol. I, Editura Academiei, București.

¹⁰ Conceptele centrale în cercetarea dezorganizării și reorganizării sociale sunt: cel de „organizare a vieții individuale” (*individual life-organization*) – ceea ce, deja, ne lasă să înțelegem că „viața individuală” poate fi organizată sau dezorganizată – și cel de „organizare socială” (*social organization*). Între cele două niveluri și cadre de „organizare” există o relație variabilă în timp și în spațiu, de la individ la individ, de la un grup la altul etc. Cf. I. Bădescu, *Enciclopedia sociologiei universale*, vol. II, Editura TipoMoldova, Iași, 2016.

ceea ce s-a schimbat este doar talia populației afectate și complexitatea tabloului vieții cotidiene a comunităților de tip modern față de cele tradiționale, de talie mică și de complexitate mai redusă)¹¹. Așa se face că, în mod paradoxal, distructivismul dezastrelor crește proporțional cu *talia și complexitatea comunităților*, nu cu *puterea natural-distructivă* a dezastrelor înseși (relativ constantă în timp pentru aceeași arie). S-ar putea spune că fiecare teritoriu – toposistem – își are *dizastronia lui potențială*, un distructivism latent, care poate afecta capitalul uman până la pragul de circa 25%, nu mai mult, chiar dacă, în valori absolute, suma distrugerilor, a pagubelor, a persoanelor direct afectate/vătămate poate atinge valori uriașe.

Potențialul natural-distructiv al hazardelor naturale nu s-a schimbat în curgerea veacurilor nici la scară locală, nici la scară planetară. Planeta etalează cam aceiași vulcani, aceleași epicentre seismice, aceleași arii inundabile, aceleași arii secetoase, cam aceleași intervale de revenire etc. Și, cu toate acestea, efectul distructiv a crescut, fiindcă a crescut talia populației, complexitatea vieții și vulnerabilitatea socială, astfel că sistemele antropice au provocat unele modificări grave, cu efecte devastatoare asupra geospațiului planetar (asupra mediului și asupra naturii însăși). Efectul multiplicat, așadar, este datorat sistemelor antropice, modificării lor, și deformărilor pe care le exercită deopotrivă asupra mediului natural și artificial. Vrancea seismică de acum un veac avea un indice de vulnerabilitate seismică (deci specifică) mult mai mic, fiindcă era o regiune rurală, slab populată, cu case din chirpici bine adaptate pentru situații seismice, încât rata distructivă a cutremurelor de aici era foarte redusă. În timp, însă, această rată dizastronică a crescut, dar nu pentru că ar fi crescut catastrofismul zonei, ci pentru că a crescut talia populației și complexitatea vieții cotidiene din aria expusă acestui tip de hazard, ceea ce face din studiul impactului o necesitate strategică și de securitate națională. Acesta este *paradoxul aparent al impactului*: faptul că dezastre de aceeași intensitate natural-distructivă au un *efect distructiv, perturbator și dezorganizator* mult mai mare azi decât ieri.

1.4. PARADOXUL IMPACTULUI: LA ACEEAȘI INTENSITATE DISTRUCTIVĂ EFECTELE DISTRUCTIVE SUNT TOT MAI MARI

Distrugere naturală și distructivism social. Caracterul aparent paradoxal al impactului ne ajută să înțelegem că mare parte din *efectul distructiv* al hazardelor se datorează nu *catastroficului natural*, ci *dezechilibrelor societale*, vulnerabilităților sociale sau intrinseci ale vieții într-o comunitate modernă, comparativ cu una tradițională. În natură totul se petrece ca și cum ceva ne-ar fi

¹¹ V. Smil (2000). *Cycles of Life*, Scientific American Library, New York, 2000). Cf. și: Elisabeth A. Holland; Frank J. Dentener; Bobby H. Braswell; James M. Sulzman (1999), „Contemporary and pre-industrial global reactive nitrogen budgets”. *Biogeochemistry* 46: 7. doi: 10.1007/BF01007572; S.F. Chapin III; P.A. Matson; H.A. Mooney 2002. *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology*. Springer, New York, 2002, p. 345; J.A. Camargo & A. Alonso (2006). *Ecological and toxicological effects of inorganic nitrogen pollution in aquatic ecosystems: A global assessment*, <http://www.aseanenvironment.info/Abstract/41013039.pdf>, accesat la 10 decembrie 2010,

„programat” (ca persoane și comunități „native”) să facem față dezastrelor naturale. Societățile tradiționale au reușit să țină sub control *efectele* catastrofismului natural, printr-o cultură a catastroficului, astfel că între puterea dezastrelor naturale și reziliența umană era un echilibru. „Casa” naturală a omului (mediul lui natural de viață) nu era afectată dincolo de un prag critic, încât *indicele distrugerii naturale* nu trecea automat în *distructivism social* și societatea trecea ușor peste momentul dezastrului. De la revoluția industrială încoace, echilibrul acesta dintre catastrofismul natural, la nivelul unui biotop, pe de o parte, și reziliența umană, capacitatea omului de a se reface rapid după dezastre, pe de alta, a fost grav dereglat. Deși *catastrofismul natural* are cam aceiași parametri, totuși *efectul său distructiv a crescut*, ceea ce ne duce cu gândul că această putere a fost accentuată de supradeterminarea umană. Marea problemă a gestionării dezastrelor, așadar, nu se referă la capacitatea de a controla *impactul natural*, ci de a controla ceea ce s-ar putea denumi „catastrofismul supradeterminat” (accentuat de om), ceea ce reclamă o examinare aprofundată a impactului socio-uman al dezastrelor. Să luăm un exemplu la îndemână: forța eoliană. Vânturile sunt aceleași astăzi ca cele de ieri într-un oraș precum Focșanii, dar puterea lor de lovire a crescut în Focșani, fiindcă, după sistematizarea urbană, unele străzi au fost puse pe axul vântului, nu de-a curmezișul lui, cum erau străduțele în Focșaniul tradițional. Să reținem, așadar, că efectul bivalent, natural și social, al unui dezastru asupra grupului uman și a mediului său de viață se definește prin noțiunea de impact.

Impactul este definit ca un termen corelativ celui de dezastru, ca în definițiile de mai jos, în care termenul de impact este definit în pereche cu termenul de hazard (dezastru):

– „Un eveniment de criză prin care cererile speciale exercitate asupra unui sistem uman de către respectivul eveniment depășesc capacitatea sistemului de a răspunde” (Bolin, 1989, 61, *apud* Eynde, Veno, 168)¹²;

– „O clasă de evenimente din mediu care, periodic și în grade variate de intensitate, supun sistemele umane unui evantai de tulburări și de stres”¹³ (*Ibidem*);

– „Situații de stres colectiv cu manifestări bruște, generând pierderi de un anume grad, și interferându-se cu continuitatea vieții sociale a comunității” (Tierney, 1989, p. 12)¹⁴.

Impactul social al unui dezastru desemnează toate acele tulburări ale vieții cotidiene care conduc la întreruperi de activități și/sau la indisponibilizări ale unor servicii, utilități și folosințe (folosința recoltei dintr-un an, a apei din fântâni pentru om și/sau animale, a unor căi de acces etc.), pe *durate variabile*, la scara unui *număr variabil de persoane*, pentru un *număr variabil de servicii, utilități*,

¹² Van den Eynde, J. & Veno, A. (1999). *Coping with disastrous events: An empowerment model of community healing*. În R. Gist & B. Lubin (Ed.), *Response to disaster: Psychosocial, community, and ecological approaches*. Ann Arbor, MI.: Braun-Brumfield.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ *Apud ibidem*.

folosințe. Toate aceste tulburări sunt memorate ca atare de către populația afectată (memoria socială a dezastrelor) și măsoară amplitudinea a ceea ce comunitatea a fost împiedicată să îndeplinească pe durata impactului unui dezastru. Or, tocmai *această putere negativă, acest deficit de capacitate, este măsura impactului*.

Problematica sociologiei dezastrelor ține în mare măsură de studierea modului de „traducere” a efectelor naturale ale unui dezastru în „efecte sociale”. Un dezastru poate afecta „toposistemul” unei comunități (natura și mediul) în condiții în care „sociosistemul” aceleiași comunități poate să rămână întreg ori doar ușor afectat. În orice caz, proporția distrugerilor la nivelul mediului natural și la nivelul mediului social al unei populații înregistrează decalaje mari, ceea ce reclamă o evaluare distinctă pentru impactul fizic și cel social al aceluiași dezastru¹⁵. Evaluarea impactului social al scenariilor de risc pentru toate cele 10 hazarde posibile, pornind de la datele din scenarii și de la parametrii de dimensionare a efectelor sociale în dezastrele trecute (stabiliți pe baza datelor din ancheta de teren) ne arată clar că nu există o egalitate a efectelor, ci eventual o relație de proporționare. Cert este că, în toate dezastrele de cutremur, proporția celor care au suferit „distrugerii” și vătămări de pe urma perturbării funcționalității sociosistemului (perturbări ale vieții cotidiene, întreruperi, indisponibilizări de servicii, utilități și folosințe) nu depășește 1–15% din totalul populației aflate în aria scenariului de risc (și deci într-o prezumată arie a dezastrului natural, configurată de scenariu). La acest profil specific al propagării hazardelor într-un geospațiu contribuie și amprenta socio-demo-psiho-economică. Aceasta are și ea particularitățile ei ce țin de factori precum densitatea dinamică sau morală (câmpul, calitatea și dinamica relațiilor sociale), distribuția nișelor economice, a aglomerărilor pur demografice, a capacităților de refacere fizică și socială etc. Ca atare, vom spune că efectul sistemului antropic asupra forței distructive a dezastrelor naturale preschimbă orice dezastru natural într-un dezastru supradeterminat (al cărui efect distructiv este determinat de mai mulți factori, nu doar de cel natural, de catastrofismul natural). Catastrofismul natural se preschimbă în ariile locuite de populații dense într-un catastrofism supradeterminat¹⁶.

¹⁵ Impactul fizic al scenariilor de risc seismic nu-l cunoaștem (fiindcă la data la care s-au primit niște tabele în Excel acest indice nu era calculat, motiv pentru care am operat o evaluare a vulnerabilității specifice – la risc pornind de la indicatorii de vulnerabilitate: persoane calamitate (însurarea răniților, decedaților și evacuaților) și persoane afectate, doi indicatori din scenariu).

¹⁶ Pentru noțiunea de supradeterminare vezi: Louis Althusser, „Contradiction and Over determination”. În *For Marx*, Verso, 1985. Noțiunea de supradeterminare a fost introdusă în studiul fenomenelor complexe de S. Freud, în celebra sa lucrare: *The Interpretation of Dreams*, Harper Collins, 1976. Cf. și Louis Althusser et al., *Reading Capital*, Verso 1993. Referindu-se la noțiunea lui Althusser, în cuprinsul acestei ultime lucrări, Brewster precizează: „[For Althusser] over determination of a contradiction is the reflection in it of its conditions of existence within the complex whole”.

1.5. DEZASTRELE ȘI DINAMICA VIEȚII COTIDIENE ÎNTRE PRAGURILE SALE CRITICE

Dinamica vieții cotidiene a unei comunități este comprehensibilă, așadar, prin aceste trei concepte: *organizare socială (ordine)*, *dezorganizare socială* provocată de fenomene și/sau evenimente critice, precum sunt și dezastrele naturale, și *reorganizarea socială*, adică totalitatea intervențiilor (de la cele de urgență la cele care fac parte din categoria politicilor publice) pentru restaurarea ordinii, a integrității organizării sociale a unei comunități. Tabloul normal al vieții cotidiene este acela în care fluxurile stabilite între diversele unități sociale și ritmicitatea regulată a accesării lor de către persoane și familii cu continuitate în spațiu, de la o unitate la alta, în timp, de la o zi la alta. Toate aceste unități sociale sunt, totodată, surse de oportunități pentru persoane și gospodării. Dacă una dintre subunitățile acestea este absentă ori greu de accesat zilnic, vorbim despre o vulnerabilitate. *Viața se derulează normal, cu o continuitate netulburată, de la un loc la altul și de la o zi la alta.* Nimeni și nimic n-ar trebui să tulbure prea grav aceste continuități ale vieții cotidiene, nici în spațiu și nici în timpul său orar. Toate întâmplările vieții zilnice au un impact pozitiv, întăritor, sau negativ, dizastronic, asupra *normalității tabloului vieții cotidiene a unei comunități*, mai precis asupra accesibilității tuturor serviciilor, utilităților, folosințelor de care depinde normalitatea vieții, acoperirea necesităților de toate felurile ale oamenilor și gospodăriilor. Există factori care pot influența accesarea unităților care furnizează servicii, utilități, folosințe, ori pot să provoace chiar suspendarea accesului (un birou închis din vreun motiv, un magazin închis ori lipsit de produse elementare etc., funcționalități deficitare în raport cu principalele folosințe umane, sunt elemente de anormalitate și induc o anumită vulnerabilitate vieții din comunitatea respectivă). Raportul dintre diversele unități sociale în privința accesului la activități, servicii, utilități, folosințe, nu este niciodată unul pe deplin echilibrat, dar se menține între praguri de echilibru relativ.

Dezastrele afectează, dincolo de aceste praguri, dinamica relațiilor și fluxurilor de activități și servicii într-o comunitate. Dezastrele au această caracteristică: dezactivează, indisponibilizează, întrerup asemenea fluxuri, activități, servicii sociale pe niște perioade variabile și pentru o parte a populației aflate în aria hazardului respectiv¹⁷. Un dezastru, altminteri spus, scoate segmente ale populației din câmpul continuităților neîntrerupte, aruncându-le într-un subspațiu de multiple rupturi, de întreruperi și perturbări, care se exprimă în *număr de zile-om întreruperi* sau, cu un termen mai tehnic, ca *număr al unităților de*

¹⁷ În cunoscuta lucrare în 5 volume a sociologilor americani citați, însăși migrația este prezentată ca fiind un eveniment cu impact dezorganizator, care a afectat viața familiei țaranului polonez, scoțând-o din tabloul normalității ei tradiționale: „Lucrarea lui Thomas și Znaniecki începe cu prezentarea „organizării grupurilor primare de țărani (familia și comunitatea) și a evoluției parțiale a acestui sistem de organizare sub influența noului sistem industrial și a fenomenului de imigrare către America și Germania. Volumul V se bazează pe studii ale comunității de imigranți polonezi în America și arată gradele și formele de dezorganizare asociate unei individualizări prea rapide și insuficient mijlocite, trasând totodată începuturile reorganizării” (cf. *ibidem*: ediția în limba română, p. 4).

impact. Numărul unităților de impact (*Ui*) ne spune care este volumul întreruperilor și perturbărilor vieții cotidiene, al indisponibilizărilor unor servicii, utilități și folosințe¹⁸ ca urmare a survenirii unui dezastru. Acest număr ne dă măsura pragului insecurității sociale la nivelul unei comunități (populații) ca urmare a unor hazarde potențiale. Un asemenea indice ne arată că în viața acelei comunități au survenit ori vor surveni *întreruperi/perturbări ale vieții zilnice ca urmare a unor hazarde, cât timp* au intervenit și *cât de amplu (la ce volum de populație)*. Un asemenea parametru ne vorbește despre discontinuitățile induse de un dezastru, despre faptul că în viața cotidiană a unei comunități a intervenit într-o anume proporție o anormalitate, o îndepărtare de la tabloul normal al vieții cotidiene. *Ceea ce până ieri era curgere firească devine astăzi ruptură, volum de întreruperi, spațiu de perturbări și de brutală indisponibilizare*. Acolo unde ieri era o brutărie este azi o ușa închisă, ceea ce până ieri era drum de acces devine astăzi zonă blocată, o spărtură. Lucrul acesta însă nu-i atinge pe toți, ci numai pe unii, iar proporția celor afectați ne vorbește despre existența acelor margini de siguranță, ocrotitoare (proteguitoare) ale vieții cotidiene, despre „hotarele normalității cotidiene”.

Pentru a măsura cât de afectate sunt, în caz de dezastre, aceste „marginii” și câtă este siguranța lor, vom folosi doi parametri: *numărul unităților de impact și proporția celor care, în cazul unui dezastru, vor fi afectați social, adică vor fi aruncați dincolo de „pragurile securității sociale”, într-un spațiu de insecuritate socială, de nesiguranță și ruptură*. Vom denumi aceste praguri critice *praguri ale insecurității sociale* în conjunctura unor dezastre. Dimensiunea acestui spațiu-timp de insecuritate se măsoară prin *volumul întreruperilor, al perturbărilor vieții cotidiene* care survin ca urmare a dezastrelor la un anume număr de persoane și se exprimă în unități de impact, adică în număr de zile-om impact.

1.6. METODA DETERMINĂRII PERTURBĂRILOR (VOLUMUL DEZORGANIZĂRILOR SOCIALE) PROVOCATE DE UN DEZASTRU (CALCULUL IMPACTULUI SOCIAL AL UNUI SCENARIU DE RISC)

Pentru a determina indicele de impact social al unui scenariu de risc este absolut necesar să cunoaștem, în prealabil, *numărul mediu de zile-om (unități de impact) pe o persoană, pe care-l putem calcula numai pe baza datelor din ancheta*

¹⁸ Pentru o abordare empirică a acestor perturbări se folosesc indicatorii specifici ai impactului social. Indicatorii serviciilor, utilităților și folosințelor indisponibilizate ca urmare a producerii hazardelor (celor zece tipuri de hazarde) sunt:

- întreruperi ale muncii,
- întreruperi în frecventarea școlilor,
- blocaje funcționale privind aprovizionarea cu apă, cu pâine, imposibilitatea de a face cumpărăturile esențiale din cauza închiderii magazinelor etc.,
- blocaje ale unor facilități, precum cele de sănătate, culturale, sportive,
- întreruperi în furnizarea energiei electrice, a gazelor, a căldurii ori ale transportului public,
- indisponibilizarea unor folosințe (recolte, apa din pânza freatică a fântânilor ori debitul apelor portuare etc.” (cf. Ghidul... Ibidem, p. 9).

sociologică de teren, probabilistic-reprezentativă¹⁹. Fără informațiile dobândite prin anchetele de teren este imposibil să evaluăm impactul social al unui scenariu de risc în cadrul ariei sale de manifestare. Ancheta probabilistic-reprezentativă permite evaluarea impactului celor zece tipuri de hazarde (numărul unităților de impact) asupra populației (pe baza memoriei sociale a dezastrelor), prin mijlocirea acestei formule:

X_k (numărul unităților de impact) = $N_p \times N_z \times N_s$, unde:

N_s = număr de servicii, activități, folosințe indisponibilizate ca urmare a hazardelor respective;

N_z = număr de zile pe durata cărora s-a menținut respectiva indisponibilizare (o durată variabilă de la un caz la altul: durata nu poate fi stabilită decât prin anchetă, altfel este cu totul arbitrară, tocmai fiindcă variază de la individ la individ, de la stradă la stradă, de la comunitate la comunitate etc.);

N_p = numărul populației din eșantion (în ancheta probabilistic reprezentativă, realizată de INSOC în colaborare cu Centrul de Sociologie Urbană și Regională – CURS, eșantionul a cuprins un număr de 1800 de persoane, selectate aleatoriu la scara țării și a celor zece zone de risc) expuse, într-o distribuție variabilă, impactului diferitelor hazarde;

X_k = numărul unităților de impact (zile-om-impact) la scara populației investigate (determinat pe baza datelor din anchetă).

Indicele mediu al impactului social pe o persoană (ρ), la rândul său, poate fi calculat numai pe baza datelor din ancheta de teren, conform formulei:

$\rho = U/Ne$ unde:

U = numărul unităților de impact al unui tip de hazard la nivelul populației investigate;

Ne = numărul total al populației din eșantion.

Acest indice este utilizat, apoi, pentru a determina impactul social (zile-om-impact) al unui scenariu de risc, adică *volumul perturbărilor vieții cotidiene* în aria de manifestare a unui asemenea scenariu, conform formulei:

$Y = \rho \times N_i$, unde:

ρ = indicele mediu al impactului social pe o persoană (calculat pe baza datelor din ancheta de teren);

N_i = numărul populației vulnerabile la hazardul respectiv în aria scenariului (determinat pe baza datelor din scenariu, în speță, a populației expuse și a indicelui agregat de vulnerabilitate la risc). Se obține, astfel, ceea ce se cuvine să denumim *Indice teritorial integral de impact social* pentru fiecare scenariu de hazard, prin interpretarea mărimii Y pe baza scalei în cinci trepte a impactului (adoptată în cadrul metodologiei standard de evaluare a impactului):

¹⁹ Pentru metodologia de evaluare și de calcul se poate consulta ghidul metodologic final al INSOC, destinat evaluării impactului social și psihologic al scenariilor de risc, și studiile teoretico-metodologice semnate de I. Bădescu, Ana Maria Răducan și Daniela Stoica în numărul de față al revistei. Ancheta sociologică de teren pentru studiul impactului social al fenomenelor dezastruoase în România a fost realizat în colaborare cu Centrul de Sociologie Urbană și Regională (CURS), București, pe un eșantion probabilistic reprezentativ de 1 800 de cazuri, cu o marjă de eroare de +/-3% la nivel de țară și de +/-7% la nivelul zonelor de risc.

Impact foarte mic	Impact mic	Impact mediu	Impact mare	Impact foarte mare
<10 000 u.i.	10 000–100 000	100 000–1 milion	1–5 milioane	>5 milioane u.i.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Indicele teritorial integral de impact social (sau de insecuritate socială în fața dezastrelor naturale) ia valori de scală de la 1 la 5, indicând mărimea impactului social la scara ariei teritoriale a scenariului. Indicele mediu de impact social pe o persoană (ρ), la rândul său, ne arată, *pragul critic al insecurității sociale* la nivelul unui individ (persoană medie), în aria de cuprindere a unui scenariu de risc.

Segmentul populației *expuse* la hazard în aria unui scenariu de risc poate fi determinat, la rândul său, prin produsul dintre mărimea procentuală a celor care au suferit efectele unui hazard anterior (conform datelor din anchetă, adică ϵ) și numărul total al populației din aria scenariului, adică N , deci: $\epsilon \times N$. Din segmentul celor expuși la hazard se va „extrage” segmentul celor realmente vulnerabili la impactul social al unui scenariu de risc.

Trebuie făcute câteva precizări: parametrii calculați, adică numărul unităților de impact pe total populație și indicele impactului mediu pe o persoană nu se referă la toată populația (dintr-o țară, de exemplu), ci doar la acel segment al ei compus din persoanele care vor fi afectate de un hazard, sub o formă sau alta (printr-una dintre formele indisponibilizării unor servicii, utilități, folosințe, ca urmare a respectivului eveniment de hazard). În cazul riscurilor seismice în România, numărul mediu de unități de impact pe o *persoană afectată*, calculat pe baza datelor din ancheta sociologică de teren, este, în medie, de 4,59 unități de impact, ceea ce înseamnă că marginea insecurității sociale, în aria de manifestare a seismului, la nivelul unei *persoane afectate*, este de 4,59 unități de impact (zile-impact). Altfel spus, în cadrul acelei populații, volumul mediu posibil de întreruperi/perturbări ale vieții cotidiene la nivelul unei persoane afectate va fi de circa 4,59 unități de impact (zile-om-impact), după care, în mod firesc, lucrurile reintră în normalitatea lor cotidiană, adică în continuitățile zilnice. Pentru a estima dimensiunea spațială a perturbărilor se face produsul între indicele mediu de impact pe o persoană (ρ) și numărul persoanelor (N_p) afectate, adică: $N_p \times \rho$ (acest număr este determinat prin segmentarea datelor populaționale din cadrul scenariilor de risc). Riscul seismic aduce, așadar, pentru o persoană medie afectată, circa patru zile de perturbări ale vieții cotidiene (întreruperi, indisponibilizări de servicii, utilități, folosințe).

Numărul mediu al unităților de impact pe o persoană nu se poate determina decât pe baza anchetelor de teren, evaluarea experților fiind mult prea relativă, căci niciun expert nu poate stabili *variația zilelor de impact în raport cu persoanele afectate și cu serviciile indisponibilizate, al căror număr este și el variabil*. „Ceea ce nu poate estima niciun specialist nu este atât valoarea unei variabile în parte, cât variația produsului celor trei variabile, și aceasta pentru că durata indisponibilizării și numărul de servicii, activități și folosințe indisponibilizate variază *individual* la scara unei populații și nu ca o *rezultantă*.”

Aceasta poate fi calculată exclusiv pe baza *variațiilor individuale cognoscibile doar pe temeiul anchetelor de teren*. Numai ancheta de teren poate stabili cam câți indivizi, pe ce durată și pentru câte servicii/activități/folosințe, au suferit un anume volum de perturbări ale vieții cotidiene ca urmare a unui hazard. Altfel, produsul celor trei parametri este strict arbitrar, fiindcă nu toți indivizii din aria unui scenariu au suferit aceleași efecte și în aceeași proporție” (Ilie Bădescu, Ana Maria Răducan, Daniela Stoica). Combinarea acestor trei mărimi depinde de o variație empirică așa de mare, încât singura cale corectă de evaluare este ancheta sociologică asupra populației și deci asupra memoriei impactului la nivel individual, iar apoi, prin calcul, la nivel colectiv. La o populație de 10 000 000 persoane *afectate* de cutremure, de pildă (numărul acestora se stabilește fie prin anchetele de teren post dezastru, fie pe baza evaluării experților în cadrul unor scenarii de risc, dar indicele mediu al impactului social pe o persoană nu se poate determina riguros decât pe baza datelor din anchetele sociologice de teren), acest volum de perturbări (la pragul indicelui mediu de 4,5 unități de impact pe o persoană, determinat pe baza datelor din ancheta sociologică probabilistic reprezentativă de teren) ar fi de 45 000 000 zile-om impact. Indicele de impact la nivelul zonei afectate de cutremur ar fi, în acest caz, foarte ridicat, adică ar avea scorul 5 pe scara în 5 trepte a impactului. Indicele acesta este, precum s-a precizat, un *indice sintetic teritorial de impact social al unui scenariu de risc*.

În realitate, în cadrul hazardelor efective, niciodată nu va fi afectată toată populația și în aceeași măsură. Numărul celor afectați va fi mult mai mic, astfel că pragul insecurității sociale se va calcula în raport cu acel segment al populației care este *real afectat de hazard*. Volumul impactului real (dezordini, tulburări, întreruperi, indisponibilizări), exprimat ca volum de zile-om întreruperi/perturbări ale vieții cotidiene, este influențat, așadar de cei trei indicatori: populația vulnerabilă la un anume tip de risc, numărul total al unităților de impact la nivelul zonei (scenariului) de risc și numărul mediu al unităților de impact pe o persoană (determinabil doar pe baza anchetelor sociologice probabilistic-reprezentative de teren).

Indicatorii folosiți în evaluarea impactului social al unui scenariu de risc sunt, așadar: numărul persoanelor *vulnerabile la risc*, numărul *unităților de impact*, *indicele sintetic teritorial de impact social* la nivelul unei subzone ori al întregii populații vulnerabile, exprimat în scoruri de la 1 la 5 pe scala impactului, și *indicele mediu al impactului social pe o persoană*. În evaluarea impactului social al scenariilor de risc am constatat că variația *valorii absolute a indicelui de impact, de la un scenariu la altul, de la o zonă la alta, va fi influențată și de alți factori decât clasa de risc (gravitatea „naturală”) a hazardelor, și anume, de mărimea și „densitatea dinamică sau morală” a populației aflate în aria scenariului de risc și de indicatorii de vulnerabilitate specifică și socială*, care vor proporționa segmentul populației vulnerabile, expuse unor efecte specifice de impact (dezordini, întreruperi etc.). Ponderea celor care au declarat, în cadrul anchetei de teren, că au suferit efecte perturbatorii de pe urma unor hazarde anterioare, dimpreună cu indicatorii de vulnerabilitate specifică (preluați din scenarii) sunt parametrii utilizabili, așadar, nu numai pentru evaluarea amplitudinii impactului, ci și ca parametri de dimensionare (segmentare) a populației care va fi afectată de

respectivele hazarde. Indicele mediu de impact social pe o persoană afectată (determinat din datele anchetei de teren) este parametrul de dimensionare a volumului de perturbări ale vieții cotidiene induse de un anume scenariu de risc. Pe baza acestor parametri, așadar, se poate determina impactul social al scenariilor de risc.

Ancheta sociologică de teren, desfășurată pe baza unui eșantion probabilistic reprezentativ atât la nivelul țării, cu o marjă de eroare de $\pm 3\%$, cât și la nivelul zonelor de risc, cu o marjă de eroare de sub $\pm 7\%$ pentru fiecare zonă de risc în parte (pe un eșantion de 1 800 de subiecți), ne-a permis să determinăm toți parametrii necesari estimării indicelui de impact social al fiecărui scenariu de risc. Rezultatele obținute sunt prezentate în *Tabelul nr. 1* și în *Tabelul nr. 2* de mai jos (fără acești parametri, calculați pe baza anchetei de teren, evaluarea impactului social al scenariilor de risc ar fi fost imposibilă).

Sintetizăm în *Tabelul nr. 1* toți acești parametri, calculați, precum s-a precizat, pe baza datelor din ancheta de teren probabilistic-reprezentativă. Aceștia au fost utilizați pentru evaluarea impactului social al scenariilor de risc (fără datele din ancheta de teren, estimarea impactului social al fiecărui scenariu de risc ar fi cu totul arbitrară, fiindcă s-ar realiza fără cunoașterea și deci „consultarea” celor care au suferit anterior un asemenea impact).

Tabelul nr. 1

Indicii impactului social al celor zece tipuri de hazarde (determinați pe baza anchetei de teren)

Tipuri de risc	Segmentul celor expuși fiecărui tip de hazard din populația fiecărei zone de risc (Nr) $\lambda = 6 \times \text{Nr}$	Nr. unități de impact (zile-om-impact) la scara populației din zonele de risc ($\text{Np} \times \text{Ns} \times \text{Nz}$)	Indice mediu de impact/persoană (ρ) (nr. zile-om-impact / populația din eșantionul zonei: Ne) ($\text{Np} \times \text{Ns} \times \text{Nz} / \text{Ne}$)	Indice de impact social pentru fiecare tip de risc (pe o scară în 5 trepte)
Explozii pe rute de circulație	77163	2318	0,03	1
Secetă	1692014	8590227	5,08	5
Incendii	267481	192586	0,72	3
Inundații	4881983	35831188	7,34	5
Risc seismic	6882837	31580919	4,59	5
Risc de tip SEVESO	327612	325603	0,99	3
Alunecări de tip teren	343225	111010	0,32	3
Radiații	798727	136028	0,17	3
Zoonoze	404797	41807	0,1	2
Epidemii	1409295	1136678	0,81	4

Sursa: Baza de date Insoc. Parametrii au fost determinați din datele anchetei probabilistic reprezentative realizate de CURS în august 2016 pe un eșantion de 1800 de cazuri cu o marjă de eroare de $\pm 3\%$ (la nivel de țară) și de $\pm 7\%$ la nivelul fiecăreia dintre cele 10 zone de risc.

Impactul cel mai mare (volumul perturbărilor vieții cotidiene) în raport cu cele 10 hazarde, măsurat prin numărul mediu de zile-om-impact pe o persoană, revine inundațiilor (cu o medie de 7,34 zile om-întreruperi pe o persoană), urmate de secetă cu o medie de 5,08 unități de impact pe o persoană și de cutremure, cu un indice mediu de impact pe o persoană de 4,59 zile-om. Urmează hazardul de tip SEVESO, cu un număr mediu de 0,99 zile-om pe o persoană și epidemiile (cu un număr mediu de 0,88 zile-om pe o persoană), incendiile (cu un număr mediu de 0,72 zile-om pe o persoană), alunecările de teren (cu un număr de 0,32 zile-om pe o persoană), radiațiile (cu un număr mediu de 0,17 zile-om pe o persoană), zoonozele (cu un număr mediu 0,10 zile-om pe o persoană) și exploziile pe rute de circulație, pe ultimul loc al impactului, cu un număr mediu de 0,03 zile-om pe o persoană la scara întregii populații. Acest parametru al numărului mediu de zile-impact pe o persoană (determinat exclusiv pe baza anchetei sociologice de teren) este absolut necesar pentru estimarea impactului social al celor 70 de scenarii de risc elaborate de experții celor 10 tipuri de hazarde. Orice altă modalitate de estimare a impactului social al unui scenariu de risc ar fi cu totul arbitrară.

O a doua chestiune metodologică pe care trebuie s-o rezolvăm pentru a putea estima impactul social al scenariilor de risc se referă la determinarea proporției realiste a persoanelor vulnerabile la hazard în aria de cuprindere a fiecărui scenariu. Procedul folosit pentru o asemenea operație este cel al segmentării consecutive a populației din aria unui scenariu anume.

1.7. CHESTIUNEA SEGMENTĂRII POPULAȚIEI AFECATE DE HAZARDE

O chestiune metodologică specială, așadar, pe care metodologia INSOC a trebuit s-o rezolve, se referă la modalitatea segmentării populației pornind de la efectele diferențiate ale scenariilor de risc. Una dintre proprietățile unui hazard constă în puterea sa de a segmenta populația, adică de a determina proporționarea acelui număr de oameni, din totalul populației, care vor fi afectați foarte probabil de acel hazard. Denumim această proporționare (clusterizare) prin conceptul de segmentare, preluat din economie, mai precis din *teoria dinamicii piețelor*²⁰.

Se știe din această teorie că, ori de câte ori apare un produs nou pe piață, se constituie și segmentul consumatorilor, adică populația se segmentează în raport cu acel procent nou de cumpărători. Tot astfel se întâmplă cu dezastrele. Ori de câte ori se produce un dezastru, din populația totală se „selectează” tragic un segment al celor direct loviți de efectele acelui dezastru. Populația unei țări cuprinde aceste segmente ascunse care-i grupează pe cei ce vor fi afectați de efectele diverselor dezastre viitoare. Aceste segmente pot fi determinate și oarecum predicționate prin calculul ponderii celor loviți de dezastre anterioare, respectiv al volumului de perturbări suferite în urma unor asemenea dezastre (impactul propriu-zis). Acest

²⁰ Cf. Drucker F. Peter, *The Age of Discontinuity: Guidelines to Our Changing Society*, 1992.

parametru poate fi utilizat pentru evaluarea impactului social al diverselor scenarii de risc și, astfel, se pot face predicții asupra proporției celor ce vor fi loviți de viitoarele dezastre și deci putem dimensiona strategiile de intervenție. Procedul folosit presupune segmentarea progresivă a populației totale prin folosirea unor indici specifici de segmentare, între care cei mai semnificativi sunt: *a.* proporția celor anterior loviți de dezastre (conform ponderii lor în eșantioanele anchetelor de teren) și *b.* indicii de vulnerabilitate la risc, calculați pe baza datelor din scenariile de risc. Din ancheta de teren comandată de INSOC am putut determina segmentele generate de cele zece tipuri de dezastre, după cum urmează:

Tabelul nr. 2

Segmentele generate de cele 10 tipuri de hazarde (conform datelor din ancheta de teren)

Zone și tipuri de risc	Proporția persoanelor afectate pe tipuri de hazarde (r_i) din total eșantion (N_i) $\sigma = r_i/N_i$
Risc de explozii pe rute de circulație	0,01 (1%)
Risc de secetă	0,13 (13%)
Risc de incendii	0,09 (9%)
Risc de inundații	0,38 (38%)
Risc seismic	0,38 (38%)
Risc de tip SEVESO	0,05 (5%)
Risc de alunecări de teren	0,06 (6%)
Risc de radiații	0,04 (4%)
Risc de zoonoze	0,02 (2%)
Risc de epidemii	0,08 (8%)

Sursa: Baza date Insoc determinată pe baza anchetei probabilistic reprezentative, realizată de CURS în august 2016 pe un eșantion de 1 800 de cazuri, cu o marjă de eroare de $\pm 3\%$ (la nivel de țară) și de $\pm 7\%$ la nivelul fiecăreia dintre cele 10 zone de risc.

Datele anchetei de teren ne arată că nu toate hazardele lovesc la fel populația României. Hazardul care se situează pe primul loc este cutremurul, la același prag cu inundațiile – proporția celor care au suferit de pe urma acestor hazarde este de 38% în raport cu totalul populației României. Acestora le urmează seceta, de pe urma căreia au suferit efecte sociale circa 13% din totalul populației României (vezi Tabelul nr. 2).

Aceste scenarii permit o segmentare secundară care va redimensiona numărul celor loviți de dezastru în raport cu indicele de vulnerabilitate specifică determinat pe baza datelor din scenarii. România, ca orice altă țară, cuprinde mari segmente sociale ocolite de dezastre și segmente sociale mai mici lovite cu mare probabilitate de trei dezastre majore și de un lanț de alte șapte dezastre secundare. Ponderele segmentelor afectate variază între 10–40% pentru cele trei hazarde principale și între 1 și 10% pentru celelalte 7 dezastre secundare. Putem vorbi de trei clase de dezastre: *a.* clasa marilor dezastre – inundații, cutremure și secetă (dezastre

majore); **b.** clasa dezastrelor de amenințare moderată – incendii de pădure, alunecări de teren și accidente SEVESO; **c.** clasa dezastrelor de mai mică incidență – epidemii, zoonoze, radiații și explozii pe rute de circulație. Vom întreprinde, în studiul de față, evaluarea impactului social al unora dintre cele 70 de scenarii de risc elaborate de experți, încadrabile în clasa scenariilor de hazarde majore (clasa dezastrelor mari). Pentru trasarea hărților de impact a trebuit să determinăm un parametru distinct, și anume indicele δ al distanței fiecărui UAT față de zona impactului social maxim: acesta ne permite să stabilim pragurile de variație ale indicelui de impact și astfel să trasăm pe hartă subzonele de impact social al aceluiași scenariu de risc.

Ideea pivot a modelului de estimare a impactului social al unui scenariu de risc este aceea că viața colectivităților omenеști se desfășoară în medii susținute de propriile lor *dinamisme latente și manifeste* care îmbracă două forme: ordonate (și, implicit, ordonatoare) și dezordonate (deci, implicit, dezorganizante). Pe acestea din urmă le putem denumi *perturbări* și ele sunt provocate de infradezastre, adică de hazarde potențiale, care, altfel spus, sunt permanent prezente într-un mediu de viață sub formă latentă și, periodic, capătă formă manifestă. Această particularitate face cu puțință cunoașterea *ex ante* a impactului (volumul perturbărilor) unui hazard potențial (infrahazard) prin mijlocirea celor cinci metode de bază: anchetele de teren probabilistic-reprezentative, scenariile de risc, observația indirectă (sau directă), hărțile de impact și de distanță față de maxim și studiul de caz. Orice cadru teritorial de viață poate fi caracterizat prin parametrii predictivi sau de prag atașați lui. Mediile de viață decupate după aceste cadre se cuprind între praguri minime și maxime de perturbare potențială a vieții cotidiene, astfel că putem asocia acestor medii și deci zonelor lor de încadrare spațială indici sau indicatori de impact sau de perturbare potențială provocate de infrahazarde (hazarde potențiale), praguri de variație a impactului, determinate prin mijlocirea *coeficientului delta*, al distanțelor față de zona maximului impact, toți acești parametri fiind comparabili cu semnele de circulație, în genere cu semnele de orientare. Scenariile de risc, combinate cu celelalte patru metode, ne permit să alcătuim, altfel spus, hărți de impact social potențial al infrahazardelor (hazardelor potențiale). Ancheta de teren ne-a condus la o clasificare a infrahazardelor care pot lovi geospațiul românesc în cele trei clase deja menționate: **a.** clasa marilor dezastre (hazarde majore, de mare amploare) – inundații, cutremure și secetă; **b.** clasa dezastrelor de amenințare moderată spre scăzută (hazarde de amploare moderată) – incendii de pădure, alunecări de teren și accidente SEVESO; **c.** clasa hazardelor de mică spre foarte scăzută amploare – epidemii, zoonoze, radiații și explozii pe rute de circulație.

În studiul de față ne vom referi doar la prima clasă de hazarde potențiale (infrahazarde) și vom începe cu prezentarea impactului social al scenariilor de risc seismic. Pentru celelalte scenarii de secetă ca și pentru scenariile din celelalte clase de hazard se poate consulta Raportul INSOC asupra impactului social al celor

70 de scenarii de hazard, prezentare care va fi reluată într-un volum de sine stătător (*Sociologia infradezastrelor*) și în *Atlasul sociologic al impactului social al dezastrelor în România*).

2. CLASA MARILOR DEZASTRE: CUTREMURELE

2.1. IMPACTUL SOCIAL AL SCENARIILOR DE RISC SEISMIC ÎN ROMÂNIA

„Noul model de analiză bazat pe calculul δ -funcției de hazard (funcția distanței față de maxim: indicii delta) va permite persoanelor în funcții cheie, administrației locale și guvernului, respectiv municipalităților, să determine peisajul matriceal al perturbărilor care vor lovi comunitatea, zona, țara, prin efectele hazardului înfățișat de scenariul adiacent, să estimeze mărimea impactului (triplului impact al) unui asemenea scenariu de risc și să adopte strategii adecvate și rapide. În mod normal, *expertul infradezastrelor* va oferi diverse tablouri ale hazardelor posibile, pe care, în cazul seismelor, de pildă, experții le-au încadrat în celebrele scenarii de risc seismic la 10 ani, la 100 de ani și la 1 000 de ani, respectiv în scenariile regionale de tip Banat la 100 de ani și Vrancea la 1 000 de ani. Funcția δ a distanței față de maxim va permite alcătuirea unui *tablou crono-spațial al dezastrelor* și o evaluare a parametrilor de impact, a consecințelor, a costurilor și deci a dimensiunilor intervenției”²¹.

În mod paradoxal, în România, *indicele riscului social* se ordonează sub nivelul mediu european (cu excepția celor trei hazarde: cutremure, secetă, inundații, unde impactul atinge praguri înalte și, pentru unele scenarii, foarte înalte).

O țară este așezată pe o rețea de râuri, de toponime, dar și pe o rețea de eponime, adică pe nume de locuri, de sfinți, eroi, genii. Însă o țară este așezată și pe o rețea de potențiale hazarde naturale, poartă în compozitul ei cosmic tablouri de potențiale hazarde. Curiozitatea este că acolo unde dezastrul este mare, potențialul de reziliență socială rămâne și el mare și cam la aceeași proporție. În general, acolo unde crește desimea populației, crește și impactul în termeni absoluți, dar, în termeni relativi, el este același, fiindcă, dacă a crescut numărul populației, a crescut și volumul relațiilor, adică a crescut și capitalul social. Într-un sat, de pildă, volumul perturbărilor sociale generate de un hazard oarecare este de 200 unități de impact (zile-om-perturbări), să zicem (la o populație de 2 000 de persoane), într-o aglomerație urbană numărul unităților de impact va fi crescut la 20 000, de pildă, fiindcă și scara populațională a crescut, astfel că acel număr participă la un raport de 20 000/200 000 de persoane, ca să luăm un exemplu oarecare. Prin urmare, numărul unităților de impact în sine spune foarte puțin, dacă nu este examinat ca valoare relativă, nu doar ca valoare absolută, și dacă nu este coroborat cu alți indici

²¹ Cf. Ilie Bădescu, Ana Maria Răducan, Daniela Stoica, studiul citat.

ai impactului social, cum ar fi indicele distanței față de maxim sau indicele proporționării gravității impactului etc. Este firesc ca într-o populație densă să fie mai mulți cei care suferă perturbări ale vieții cotidiene din pricina dezastrului respectiv, dar proporția lor la întregul populațional al scenariului de risc n-a crescut, ba chiar a rămas constantă. Așadar, nu cifra unităților de impact trebuie să ne sperie, ci cu totul alte aspecte. Pe de altă parte, volumul perturbărilor fiind mai mare și costul social va fi mai mare, dar masa de susținere a costului a crescut și ea, așa încât reziliența este oarecum neschimbată. Sub acest paradox aparent al dinamicii dezastrului se ascunde *cauza creșterii sentimentului milenarist, emoția apocaliptică, în populații*.

De exemplu, în unele estimări (studii, scenarii etc.) ni se spune că proporționala catastrofelor la scară mondială a crescut cu 60% în deceniul trecut. În realitate, numărul catastrofelor naturale este, probabil, cam același cu cel din primul mileniu, doar că atunci aria nelocuită a planetei era atât de mare, încât conștiința oglinditoare a catastroficului era extrem de redusă (cu toate că hazardele trebuie să fi fost cam tot atâtea și atunci). „În ultimii zece ani, numărul catastrofelor a crescut cu 60 % în raport cu deceniul precedent, adică de la 4 241 la 6 906 dezaastre. Numărul morților s-a dublat între cele două perioade, trecând de la 600 000 la 1,2 milioane. De asemenea, numărul persoanelor afectate în medie în fiecare an a trecut de la 230 de milioane la 270 de milioane între cele două decenii”, se precizează într-un raport al Federației Internaționale a Crucii Roșii (FICR), citat de AFP²². Impactul social al acestor dezaastre rămâne încă învăluit în mister. Dacă ar fi să extrapolăm indicii medii al impactului diferitelor dezaastre pe o persoană (cu mărimea lui, determinată pentru România, de circa 3 zile-om impact pe o persoană) la numărul persoanelor afectate și a celor „calamitate”²³ (270 milioane + 1200 milioane = 390 milioane) de cele 6 906 dezaastre mapamondice (sub asumptia că acest indice poate fi extrapolat la toate tipurile de hazarde), am obține un număr de 1 170 000 000 (un miliard 170 milioane) de zile-om impact la scară planetară, ceea ce reprezintă 5,5% din potențialul relațional al planetei.

Prin urmare, proporția impactului social al dezaastrelor se menține în jurul aceleiași cifre-prag (procentul celor afectați din totalul celor expuși, aflați în aria de manifestare/incidență a unui hazard), semn că hazardele afectează spațiile sociale la aceleași praguri sociale. Natura nu distruge în proporții grave societatea (capitalul social) și, în orice caz, nu la pragurile distructive ale dezaastrelor sociale (războaie, revoluții, crize economice, războaie economice și ideologice etc.). Identificăm o limită de sorginte obscură pusă gradului la care un

²² Prezentare semnată de C. Marin, pe *HotNews.ro*, în 13 decembrie 2007, Actualitate | Mediu. Descărcat la 20 mai 2017: <http://www.hotnews.ro/stiri-mediu-2089689-numarul-catastrofelor-naturale-crescut-din-cauza-incalzirii-globale.htm>.

²³ Noțiunea de *persoane calamitate* este utilizată prin extensie pentru a desemna totalul celor care au fost afectați sub una sau alta dintre cele trei forme: răniți, decedați, evacuați, cu ocazia unui dezastru.

dezastru natural afectează societatea. E ca și cum cineva sau ceva ar menține regulatorul acesta de impact social (zile-om perturbări în raport cu totalul populației aflate în aria unui hazard ori a unui scenariu de risc) provocat de dezastrele naturale cam la același prag sau foarte strâns legat de mărimea lui. Acest fenomen ne conduce la o ipoteză nouă asupra dinamicii hazardelor, pe care o enunțăm odată cu noțiunea pivot a acestui enunț, cea de infradezastru. Un hazard este, așadar, mereu acolo, doar că, în perioadele inactive, dinamismele sale persistă în stare latentă (infradinamisme), aproape de zero (într-o stare de adormire, ca a vulcanilor aparent stinși).

Modelul propagării sociale a infradinamismelor seismice devine comprehensibil dacă folosim în pachet cele trei procedee: scenariile de risc seismic potențial, ancheta de teren, probabilistic-reprezentativă, asupra impactului social al hazardelor anterioare, harta pragurilor de variație a zonelor de impact (trasată pe baza indicilor „delta” ai distanței UAT-urilor față de zona de maxim a impactului social al cutremurelor potențiale și pe baza variației indicelui teritorial integral al impactului social). Cercetătorul psihosocial al *impactului socio-psihologic al scenariilor de risc* nu poate determina intervalul de revenire a riscurilor seismice (ciclurile), dar poate evalua modelul distribuției socio-teritoriale a zonelor de risc în raport cu volumul perturbărilor sociale potențiale atașat fiecărui scenariu și cu indicii „delta” ai distanțelor fiecărui UAT față de zona de maxim a impactului social al respectivului scenariu de risc.

2.2. CUTREMURELE CA EVENIMENTE EXTREME: CARACTERISTICI

Cutremurele sunt evenimente extreme cu o propagare rapidă, holistică și ireversibilă și cu un potențial distructiv, pe care-l putem măsura prin studierea impactului (natural, demografic, economic, social și psihologic). În urma unui cutremur rămân clădiri prăbușite, așezări devastate, morți, bolnavi, evacuați, servicii și folosințe indisponibilizate, o viață cotidiană grav perturbată. Cutremurele, așadar, sunt *evenimente extreme*, care se propagă într-un mediu social relativ stabil, dezechilibrându-l atât pe latura naturală, cât și pe cea socială (și psihologică). Sub incidența lor se amplifică brusc *volumul perturbărilor vieții cotidiene* (întreruperi ale fluxului vieții zilnice, indisponibilizări de servicii și folosințe etc.); se intensifică tulburările psihice și uneori crește potențialul protestatar al populației. În viziunea lui Ron Eyerman, dezastrele pot afecta chiar sentimentul apartenenței, adică provoacă o criză identitară, ceea ce conduce la reacții extreme, de la panică, protest la exod (creșterea ratei migrației după bulversările politice numite revoluții este un exemplu în acest sens). Sociologul american citat arată că un dezastru precum uraganul Katrina a provocat o teribilă zguduire identitară, mai precis, a pus în discuție „excepționalismul american” și deci capacitatea statului însuși de a răspunde unor asemenea evenimente extreme. În acest sens uraganul Katrina a dobândit înțelesul unei „traume culturale” fiindcă a

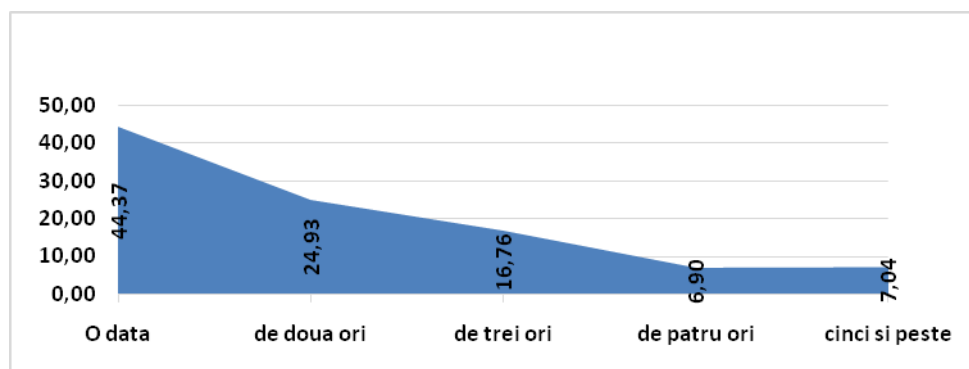
provoacă întrebarea colectivă: „Is this America”? (este aceasta America?)²⁴. Aceste perturbări pot fi măsurate prin ceea ce numim indicatori și indici de impact social, care variază în funcție de *parametrii scenariilor de risc (indicele de vulnerabilitate la risc și segmentul populației vulnerabile la hazard)* și de indicatorii (parametrii) impactului (volumul perturbărilor: numărul unităților de impact). Totalitatea perturbărilor induse de cutremure asupra vieții cotidiene a grupului uman reprezintă impactul lor social. Cele cinci scenarii seismice elaborate de experți antrenează efecte sociale măsurabile prin aplicarea unui algoritm constituit din următorii pași: *a. segmentarea populației vulnerabile din populația aflată în aria scenariului (folosindu-ne de indicii de vulnerabilitate specifică și indicii de expunere), în urma căreia se determină segmentul populației vulnerabile la hazardul respectiv; b. estimarea numărului unităților de impact la nivelul segmentului populației vulnerabile din aria scenariului și c. determinarea, pe această bază, a indicelui de impact social al fiecărui scenariu în parte.*

2.3. CICLURILE SEISMICE

Datele din anchetă ne arată că circa 4 români din 10 au trecut cel puțin printr-un cutremur în decursul vieții lor până la data investigației și circa 6 din 10 români (60%) au trecut prin cutremure de mai multe ori. Aceasta ne arată că hazardul cu cea mai mare incidență asupra populației este cutremurul. Seceta este al doilea în privința gradului de expunere, al treilea este inundația, urmată de epidemii (pe locul 4).

Graficul nr. 1

Incidența cutremurelor asupra populației anchetate



²⁴ Ron Eyrman, *Is This America? Katrina as Cultural Trauma*, Austin, University of Texas Press, 2015.

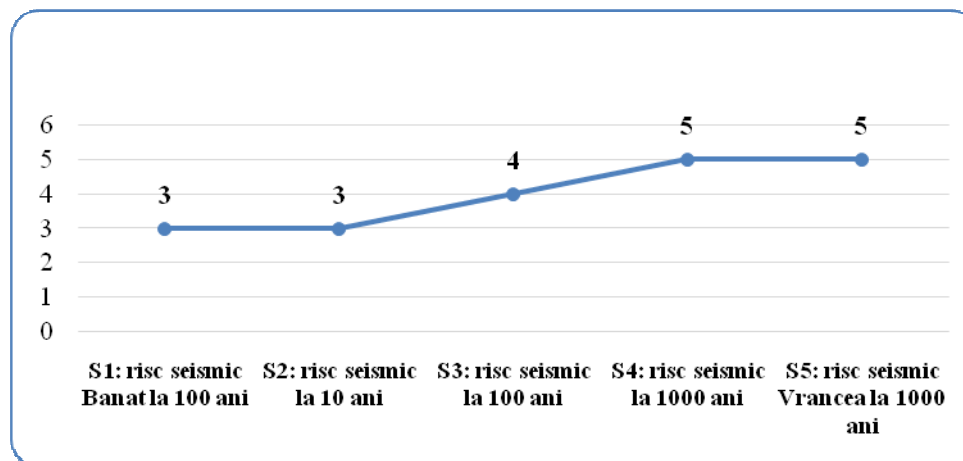
Altminteri spus, nicio generație nu scapă de experiența a cel puțin unui cutremur în curgerea stadială a ciclurilor generaționale.

Cutremurele survin după un model spațial cuprins între praguri extreme descrise de scenarii cu impact major și de scenarii cu impact minor. Geosistemul hazardelor seismice interacționează cu sociosistemul după legea acestor praguri. Determinarea lor permite stabilirea intervalelor de variație a impactului social al hazardelor între cele două tipuri extreme de scenarii: cele cu impact ridicat și cele cu impact scăzut. Variația impactului social este un fenomen spațio-temporal comprehensibil grație cartografierii pragurilor sale de variație în raport cu diversele scenarii de risc. Aceste hărți pot fi construite numai după ce vom determina distribuția națională a indicilor integrali teritoriali de impact social al scenariilor de risc seismic și a indicilor δ ai distanței față de zona de maxim a impactului fiecărui scenariu în parte.

Pragurile stabilite prin intermediul indicilor δ a distanței față de maxim sunt, de fapt, praguri de variație ale indicelui sintetic teritorial de impact social al scenariilor de risc seismic, în acest caz. În *Graficul nr. 2* și în *Tabelul nr. 3* sunt prezentate datele generale asupra efectelor perturbatorii ale infrazastrelor seismice (scenariilor de riscuri seismice) și deci asupra indicilor integrali teritoriali ai celor cinci scenarii de risc seismic:

Graficul nr. 2

Indicii integrali teritoriali de impact social pentru cele 5 scenarii de risc seismic



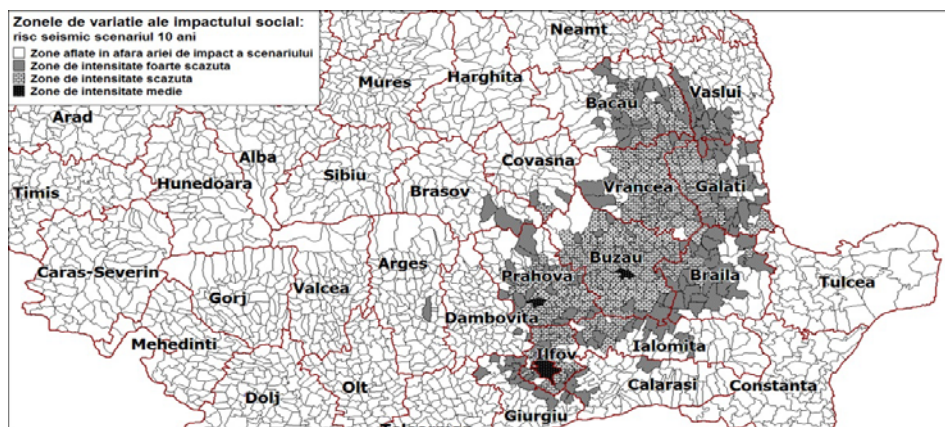
Tabelul nr. 3

Poziționarea scenariilor de risc seismic în raport cu parametrii impactului lor social

	Impact social	Populația stabilă din aria scenariului (Ni)	Populația vulnerabilă (Pop. din aria scenariului × Indice vulnerabilitate la risc)	Nr. unități de impact	Raport de gravitate a scenariilor	Indice de proporționare a gravității scenariilor	Nr. UAT-uri	Nr. UAT-uri (%)
S1: risc seismic Banat la 100 ani	3	859 499	180 495	587 967	S5 > S1 de 17 ori	2,13	97	3,05
S2: risc seismic la 10 ani	3	5 498 717	439 897	2 557 192	S5 > S2 de 4 ori	9,28	449	14,12
S3: risc seismic la 100 ani	4	16 595 381	1 327 630	5 754 593	S5 > S3 de 2 ori	20,87	2320	72,93
S4: risc seismic la 1000 ani	5	19 979 577	1 798 162	8 928 268	S5 ↔ S4	32,38	3113	97,86
S5: risc seismic Vrancea la 1000 ani	5	14 140 507	2 828 101	9 742 177	S5 ↔ S5	35,34	2000	62,87

INDICATORII IMPACTULUI SOCIAL AL UNUI SCENARIU DE RISC SEISMIC LA 10 ANI

Populația vulnerabilă (în toate expresiile vulnerabilității la risc seismic) în cazul unui asemenea scenariu atinge 557 122 persoane (2,7% din totalul populației aflate în aria scenariului). Volumul perturbărilor vieții cotidiene (întreruperi ale fluxului vieții zilnice, indisponibilizări de servicii și de folosințe), în aria scenariului, se cuprinde între 100 000 și 2 600 000 unități de impact (nr. zile-om-perturbări). Indicele de impact social corectat al acestui scenariu variază între scorurile 3 (nivel mediu de impact social) și 1 (nivel foarte scăzut de impact social). Iată și harta zonelor de variație ale pragurilor de impact social al unui scenariu de acest tip:



Harta nr. 1 – Zonele de variație ale pragului de impact social al unui scenariu de risc seismic la 10 ani.

*INDICELE TERITORIAL INTEGRAL DE IMPACT SOCIAL AL SCENARIULUI
DE RISC SEISMIC LA 10 ANI*

Zona de maxim în cazul acestui scenariu nu depășește scorul 3 (mediu) de impact social pe scara standard în cinci trepte a impactului. Acesta este indicele teritorial integral de impact social și se extinde asupra unei arii în care se cuprind 449 de UAT-uri, adică 15% din numărul total al UAT-urilor României. Acestea se cuprind în subregiunea sud-estică a României. Indicele sintetic teritorial de impact variază cu 1 până la 2 unități de scală de la zona de maxim (scor 3) la zona de minim (scor 1).

INDICELE DE INDISPONIBILIZAREA CAPITALULUI SOCIAL ÎN ARIA SCENARIULUI

Indicele real de indisponibilizare a capitalului social (legături sociale întrerupte, ca urmare a perturbărilor vieții cotidiene provocate de un hazard ca cel descris de scenariul de risc seismic la 10 ani) nu depășește 10,3% în raport cu totalul capitalului social: 5 490 712 u.i. (zile-om impact). În general, distructivismul natural al unui hazard este mult mai mare decât distructivismul social, astfel că hazardul descris de un scenariu de risc seismic la 10 ani n-ar afecta societatea dincolo de pragul de 10,3% din totalul capitalului social.

Acesta este motivul pentru care vorbim despre *reziliență socială* (capacitatea de a elimina perturbările vieții cotidiene provocate de un anume hazard) în mod distinct. *Capacitatea de refacere a capitalului social* (de eliminare a perturbărilor socio-relaționale) se deosebește, așadar, de capacitatea de refacere „fizică” a spațiului construit, a reperelor economice și logistice în teritoriul lovit de un hazard. *Capacitatea de refacere socială este mult mai rapidă decât capacitatea de refacere naturală (fizică)*. De aceea nu are niciun sens să comparăm, de pildă, capacitatea de refacere socială (*reziliență socială*) în Japonia și România, în ipoteza că reziliența socială în Japonia ar fi mai mare decât în România, fiindcă acest lucru s-ar putea să nu fie adevărat. O asemenea concluzie, în privința rezilienței sociale sau comunitare, adică a capacității de recuperare a efectelor care intră sub compasul impactului social, nu se poate pune.

Studiile lui Ron Eyman, de pildă, au dovedit că într-o societate puternică și prosperă, precum cea americană, reziliența socio-culturală se poate rostogoli primejdios până la punerea în discuție a capacității statului însuși de a livra securitate cetățeanului. Și aceasta pentru că tot ceea ce induce emoții puternice față de instituțiile publice se transmite într-o formă sau alta asupra sentimentului identitar, al unui anume confort în raporturile cu statul și guvernul²⁵. Cercetările noastre, în cadrul proiectului RO-RISK, ne arată că volumul de perturbări *sociale* în zonele de risc seismic (pentru cele cinci scenarii) nu depășește 15% din potențialul capitalului social total (circumscriș de cele circa șase domenii

²⁵ *Ibidem*, p. 10.

relaționale: munca, școlaritatea, sănătatea, sferele consumului, infrastructura etc.). Mai precis, perturbările sociale induse de un hazard ca cel descris de un scenariu de risc seismic la 10 ani, afectează 10,3% din populația aflată în aria scenariului și 9,74%, în cazul scenariului de risc seismic la 1 000 de ani. Evident că, în valori absolute, cei 9,74% în cazul scenariului de risc seismic la 1 000 ani acoperă o „suprafață socială” (o populație) cu mult mai mare decât cei 10,3% în cazul scenariului de risc seismic la 10 ani. Acesta este paradoxul aparent al pragurilor. Altfel formulat, un hazard foarte grav afectează o arie teritorială mai mare, ceea ce sporește volumul populației afectate, nu însă și proporția sa (în raport cu totalul populației aflate în acea arie teritorială). Proporția celor afectați poate chiar să se situeze la un prag mai scăzut, în cazul unui asemenea scenariu, comparativ cu un scenariu de risc seismic de amploare teritorială mai mică. Altminteri spus, o vulnerabilitate mai mare sporește „suprafața socială”²⁶ a impactului unui scenariu de risc, nu însă și proporția lui. De aceea, am calculat și indicele morfologic al impactului unui scenariu de risc (adică numărul de UAT-uri aflate în aria scenariului), denumit și indice echistic de impact social, nu doar indicele social de impact al scenariului respectiv de hazard. Facem, așadar, o distincție între indicele echistic de impact social al unui hazard și indicele teritorial integral de impact social al aceluiași hazard. Iată, în fine, pragurile de variație ale indicelui de impact teritorial integral al unui scenariu de risc seismic la 10 ani:

Tabelul nr. 4

Praguri de variație a impactului social al scenariului de risc seismic la 10 ani

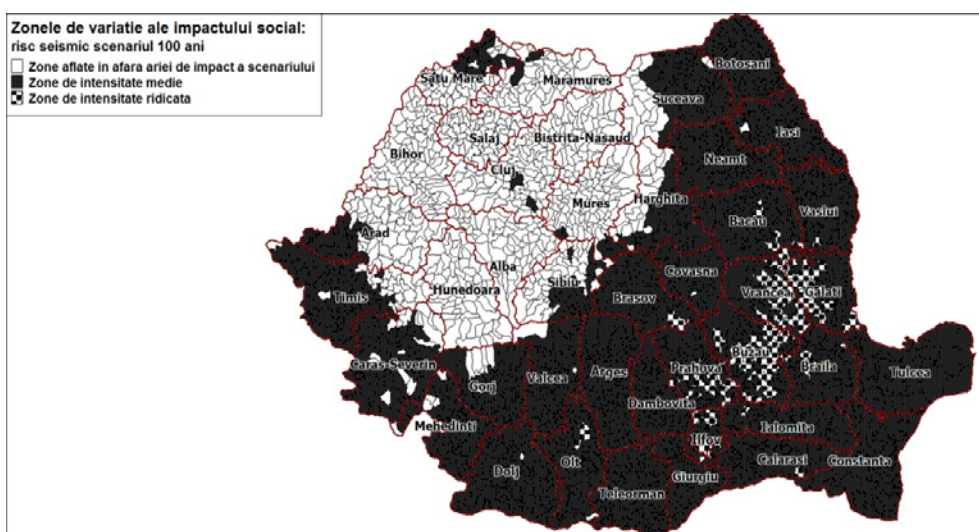
Praguri de variație a impactului social al scenariului de risc seismic la 10 ani (zone determinate pe baza indicelui δ)	Nr. UAT-uri pe intervale (praguri) de variație a impactului social	
Pragul maxim (indice 3)	3 UAT	0,66 %
Pragul mediu (indice 2)	263 UAT	57,93 %
Pragul minim (indice 1)	183 UAT	40,31 %

INDICATORII IMPACTULUI SOCIAL AL UNUI SCENARIU DE RISC SEISMIC LA 100 DE ANI

Un cutremur de asemenea amploare provoacă o segmentare (vezi și harta) a populației totale din aria scenariului (care este de 20 121 641 persoane) în următoarele segmente: **a.** segmentul *populației expuse*: 7 646 224 de persoane, adică 38% din totalul populației aflate în aria scenariului; **b.** segmentul *populației vulnerabile* (direct afectate): 1 253 724 de persoane, adică 6,2% din populația totală aflată în aria scenariului. *Indicele de impact social corectat* atinge valoarea

²⁶ Ideea generală formulată în temeiul cercetărilor de impact este că o vulnerabilitate mare sporește și „suprafața socială” a impactului. Cf. Ron Eyrman (2015) și, de asemenea, I. Wilkinson (2010). Vezi și studiul lui Lucian Dumitrescu, *Sociologia temerilor sociale*, din acest număr.

scorului 4 pe scala în 5 trepte a impactului social. *Volumul perturbărilor vieții cotidiene* în aria scenariului atinge 5 754 593 unități de impact (zile-om întreruperi la scara teritorială integrală a scenariului, ceea ce conferă indicelui de impact caracterul unui *indice teritorial integral de impact social* sau de *insecuritate societală în fața unui hazard*). Iată și harta pragurilor de variație a impactului social al acestui scenariu (construită pe baza indicelui teritorial integral de impact social și a indicilor „delta” ai distanței față de zona maximului impact):



Harta nr. 2 – Zonele de variație a pragului de impact social al unui scenariu de risc seismic la 100 de ani.

INDICATORII IMPACTULUI SOCIAL AL UNUI SCENARIU DE RISC SEISMIC LA 1 000 DE ANI

Scenariul de risc seismic la 1000 de ani înfățișează un impact social cu o geografie de dimensiuni maximalizate (o pondere foarte mare a numărului de comunități și deci a populației direct afectate). În scenariul de risc seismic la 1 000 de ani toți indicatorii de impact cresc spre valorile de maxim ale platoului unei curbe logistice: *segmentul populației vulnerabile (afectate direct)* de acest tip de seism crește la aproape 2 milioane de persoane (1 945 156 persoane), adică 9,6% din totalul populației aflate în aria scenariului. *Volumul perturbărilor vieții cotidiene* atinge 8 928 268 unități de impact (zile-om-întreruperi ale vieții cotidiene, o creștere cu 36% față de scenariul de risc seismic la 100 de ani), ceea ce plasează *indicele de impact social* la nivel foarte ridicat, dat de scorul 5 pe scala în 5 trepte a impactului social. *Volumul perturbărilor reale în raport cu totalul perturbărilor potențiale* atinge 9,6%. *Indicele de vulnerabilitate la risc* atinge și el pragul maxim de 5 (pe o scală în 5 trepte).

O particularitate apare în cazul acestui scenariu de risc seismic (la 1 000 de ani) în privința duratei celor trei faze de propagare a impactului socio-psihologic al riscului la nivelul populației expuse și al populației afectate. Pentru un număr de persoane, putem vorbi despre o fază a patra de reziliență, prelungită pe o durată de luni de zile și poate de 1–2 ani. Iată scara de variație a indicelui sintetic teritorial de impact social și harta distanțelor față de maxim în cazul scenariului de risc seismic la 1 000 de ani:

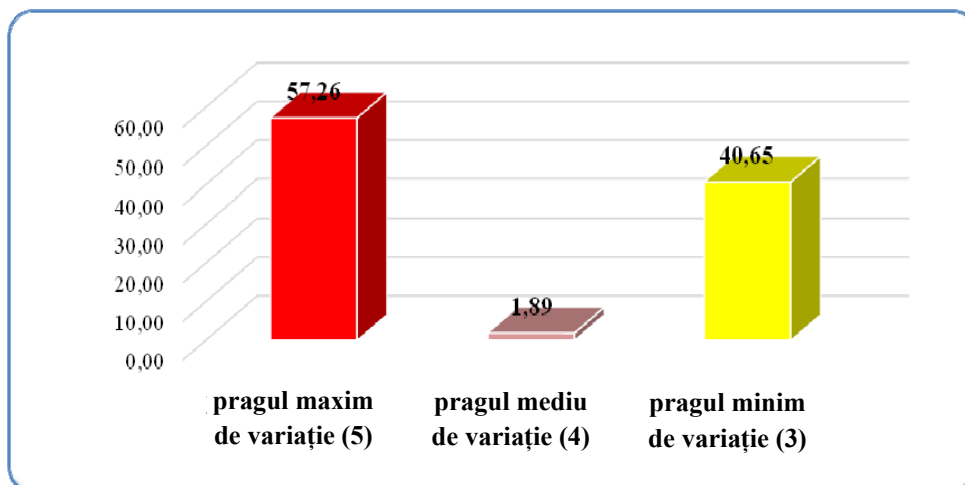
Tabelul nr. 5

Praguri de variație a impactului social al scenariului de risc seismic la 1 000 ani

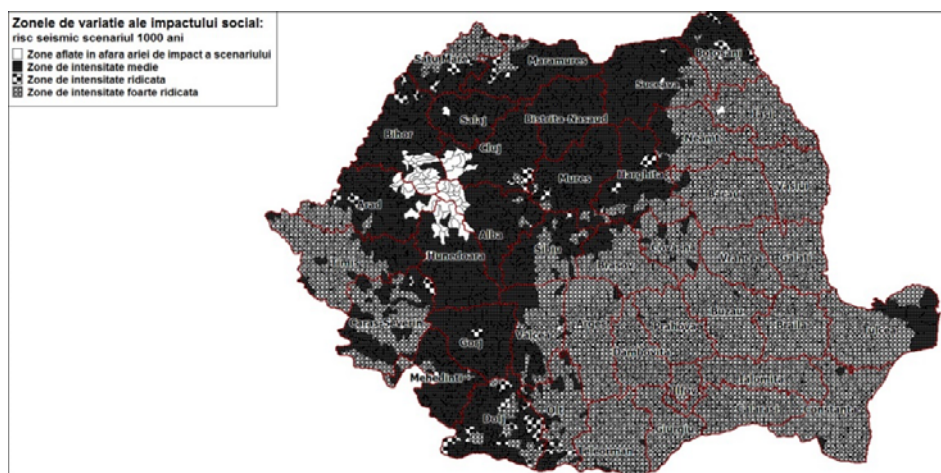
Praguri de variație a impactului (zone decupate pe baza indicelui δ)	Nr. UAT-uri pe intervale de variație a impactului social	
Pragul maxim (indice 5)	1786 UAT	57,26%
Pragul mediu (indice 4)	59 UAT	1,89%
Pragul minim (indice 3)	1268 UAT	40,65%

Graficul nr. 3

Nr. UAT-uri în raport cu pragurile de variație a impactului social al scenariului de risc seismic la 1 000 ani.



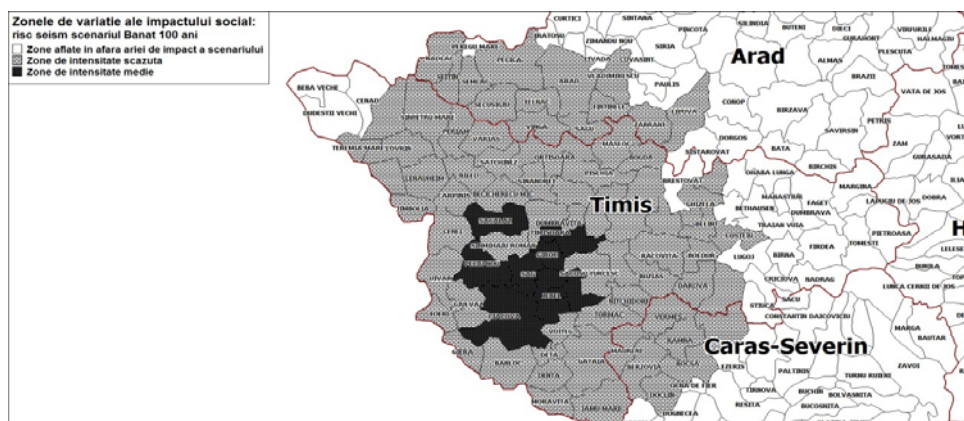
Harta indicelui teritorial de impact social al acestui scenariu ne arată că un asemenea hazard ar acoperi întregul teritoriu național (toate cele peste 3 000 de UAT-uri). Pragurile de variație ale indicelui sintetic teritorial de impact social ar fi cuprinse în trescorul 3 (pentru zona de minim, indicând în cuprinsul ei un impact social mediu pentru circa 40% dintre UAT-urile României) și scorul 5 (pentru zona de maxim, indicând un impact social foarte ridicat pentru aproape 60% dintre UAT-urile României, majoritatea fiind concentrate în aria de subaxul care străbate România de la nord-est spre sud-vest, cu două subzone de impact foarte ridicat, reduse ca rază de cuprindere, spre sud-sud-vest și la nord-vest).



Harta nr. 3 – Variația indicelui teritorial agregat de impact social al scenariului național de risc seismic la 1 000 de ani.

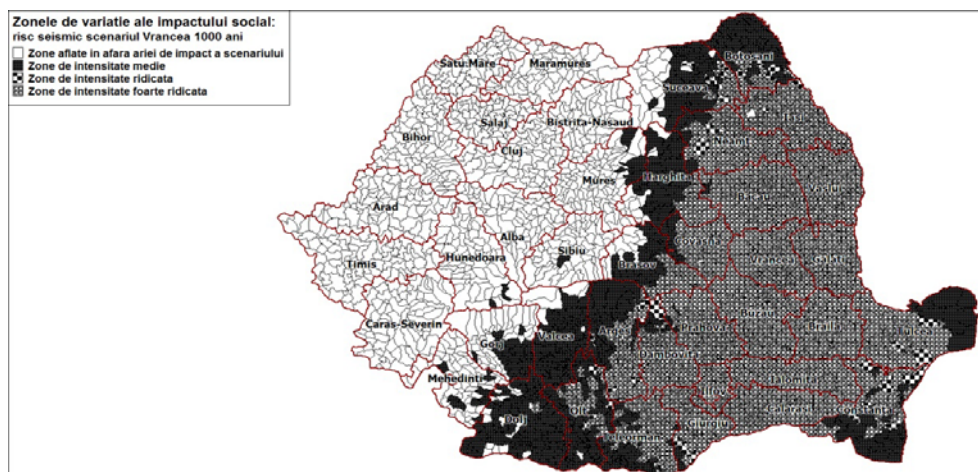
*INDICATORII IMPACTULUI SOCIAL AL UNUI SCENARIU
DE RISC SEISMIC BANAT LA 100 DE ANI*

Numărul de comunități afectate în aria unui asemenea scenariu este de 81 (2% din totalul unităților administrativ-teritoriale românești). Populația expusă: 300 273 de persoane (38% din totalul populației aflate în aria scenariului: 790 191 de persoane). Populația vulnerabilă la risc: 121 326 de persoane (care vor suferi perturbări sociale din cauza hazardului), adică 16% din totalul populației aflate în aria scenariului. Numărul unităților de impact: 587 967 zile-om (volumul perturbărilor vieții cotidiene). Indicele de impact al unui astfel de scenariu este de 3, adică mediu sau moderat.



Harta nr. 4 – Zonele de variație a impactului social al scenariului de risc seismic Banat la 100 de ani.

*INDICATORII IMPACTULUI SOCIAL AL UNUI SCENARIU DE RISC SEISMIC VRANCEA
LA 1000 DE ANI*



Harta nr. 5 – Zonele de variație a impactului social al scenariului de risc seismic Vrancea la 1000 de ani.

Prima diferență față de scenariul vestic se referă la numărul UAT-urilor afectate de cutremur: care este de 81 (3,05% din total UAT pe țară) în cazul scenariului Banat 100 și de 1 897 UAT-uri în scenariul Vrancea 1 000. Acest din urmă tip de cutremur afectează, așadar, aproape 60% din totalul comunităților teritoriale românești. Numărul unităților de impact (numărul de zile-om-întreruperi ale vieții cotidiene), în scenariul vestic atinge 587 967 zile-om, în scenariul estic atinge 9 742 177 zile-om. Înțelegem, altfel spus, că *scenariul Vrancea 1 000* cuprinde în efectele lui (în amplitudinea impactului social) efectele cumulate ale unui număr de 16 *scenarii Banat 100*. Un cutremur de tip Vrancea – 1 000 de ani are o forță distructivă cât 16 cutremure Banat 100 cumulate. Geografia seismică a estului României are un potențial distructiv de 16 ori mai mare decât geografia seismică a vestului României.

3. IMPACTUL SOCIAL AL SCENARIILOR DE SECETĂ METEOROLOGICĂ

„Am vândut calul: nu plouă, nu am cu ce-l ține”
(Studiu de caz)

*PRAGURILE SECETEI METEOROLOGICE ÎN ROMÂNIA: IMPACTUL SOCIAL AL SCENARIILOR
ZONALE ȘI DE ȚARĂ (CU RAZĂ MINIMĂ ȘI CU RAZĂ MAXIMĂ DE IMPACT)*

Impactul social al scenariilor de secetă meteorologică poate fi evaluat pe baza unor parametri calculați în temeiul unor date de sursă triplă: scenariile de risc, ancheta sociologică (probabilistic reprezentativă) asupra impactului social al unor

hazarde anterioare (memoria socială a secetei) și, evident, studiile de caz. Algoritmul de calcul este unul general, aplicabil evaluării impactului social al oricărui tip de hazard (și este prezentat succint în studiul semnat de I. Bădescu și colaboratorii în revista de față).

Urmând acest algoritm am obținut datele sintetice, prezentate în *Tabelul nr. 6*.

Tabelul nr. 6

Parametrii evaluativi ai impactului social și ai proporționării gravității celor cinci scenarii de secetă meteorologică în România

	Impact social	Populația din aria scenariului (Ni)	Populația vulnerabilă (Ni×λ)	Nr. de UAT-uri	Nr. de UAT-uri (%)	Nr. unități de impact (populația vulnerabilă ×5,08)	Raport de gravitate a scenariilor	Indice de proporționare a gravității scenariilor
S1: Risc secetă meteorologică – Moldova	3 → 4	2535095	87392	12,26	390	443 951	S5 > S1 de 7 ori	3,26
S2: Risc secetă meteorologică – Oltenia	4	5762115	210795	34,01	1082	1070837	S5 > S2 de 3 ori	7,85
S3: Risc secetă meteorologică – 2006–2007	4	18238216	600217	100	3181	3049101	S5 ↔ S3	22,37
S4: Risc secetă meteorologică – 2011–2012	4	18238216	600217	100	3181	3049101	S5 ↔ S4	22,37
S5: Risc secetă meteorologică – revenire 100 ani	4	18238216	600217	100	3181	3049101	S5 ↔ S5	22,37

λ = indicele de vulnerabilitate la riscul de secetă meteorologică (conform datelor din scenariile de secetă meteorologică)

Determinarea unităților de impact (număr de zile-om-impact) la scara „populației vulnerabile” din aria scenariului este imposibilă în absența celor două baze de date: datele privind vulnerabilitatea la riscul de secetă (λ), furnizate în cadrul scenariilor de secetă, și date privind memoria socială a unor hazarde de secetă anterioare din România.

Cunoscând din anchetă numărul mediu al unităților de impact pe o persoană (numărul mediu de zile-om-întreruperi ale vieții cotidiene pe o persoană: ρ) se poate afla și impactul social al unui scenariu de risc cu ajutorul formulei:

$$Y = \rho \times N_i$$

unde: ρ este indicele mediu al impactului social pe o persoană (ρ este calculat, precum s-a precizat, pe baza datelor din ancheta de teren) și Ni = numărul populației vulnerabile la hazardul respectiv în aria scenariului (aceasta se determină

prin procedeul segmentării, adică prin ponderarea populației aflate în aria scenariului cu indicele agregat de vulnerabilitate la riscul de secetă meteorologică). Dacă folosim modelul de proporționare a gravității scenariilor, vom constata că între scenariul de impact social cu rază minimă (scenariul de secetă meteorologică Moldova) și scenariul de impact social cu rază maximă de cuprindere (unul din cele trei scenarii de impact maxim: „2006–2007”, „2011–2012” și cel de revenire la 100 de ani) raportul de gravitate este de 1 la 7. Altminteri spus, în cazul că s-ar produce unul dintre hazardele descrise de cele trei scenarii cu rază maximă de cuprindere, atunci *volumul perturbărilor sociale provocate de aceste hazarde va fi de 7 ori mai mare decât al unui scenariu de tip Moldova și de 3 ori mai mare decât al unui scenariu de tip Oltenia*.

Raportul de gravitate al celor cinci scenarii este unul de mare inegalitate, deși indicele de impact este același pentru cele 5 scenarii, adică volumul perturbărilor este cuprins între 1 000 000 și 5 000 000 unități de impact. Diferențele apar între cele două categorii de scenarii în privința volumului de perturbări și întreruperi ale fluxului vieții cotidiene și, deopotrivă, în privința numărului de persoane vulnerabile. Segmentul populației vulnerabile la acest tip de risc atinge, în cazul scenariului de gravitate extremă, 3% din totalul populației (adică din cele 18 238 216 persoane aflate în aria națională a scenariului), același procent cu cel al scenariului de gravitate minimă, de tip Moldova (cu un total de numai 2 535 095 persoane), ceea ce pare a fi un paradox. Echivalența procentelor vulnerabilității ascunde un raport inegal în ceea ce privește volumul perturbărilor și numărul persoanelor vulnerabile. Impactul social îmbracă un aspect paradoxal, dat fiindcă între *mărimi egale* (procentul celor vulnerabili în cele două scenarii cu rază inegală de cuprindere) apare o *relație de inegalitate*, astfel că între cei 3% în cazul scenariului de minim impact și cei 3% în cazul scenariului de maxim impact relația este una inegală: $3\% \neq 3\%$. Naturalmente, altfel spus, seceta nu trece de pragul de 3% în privința proporției celor vulnerabili, indiferent de gravitatea scenariului. Socialmente, însă, diferența dintre cele două procente egale de „vulnerabili” este uriașă, fiindcă cei 3% în cazul scenariului de tip Moldova reprezintă 87 392 de persoane, pe când același procent de 3% în cazul scenariului la 100 de ani este de 600 217 persoane socialmente afectate (*expuse unui mare volum de perturbări ale vieții cotidiene*).

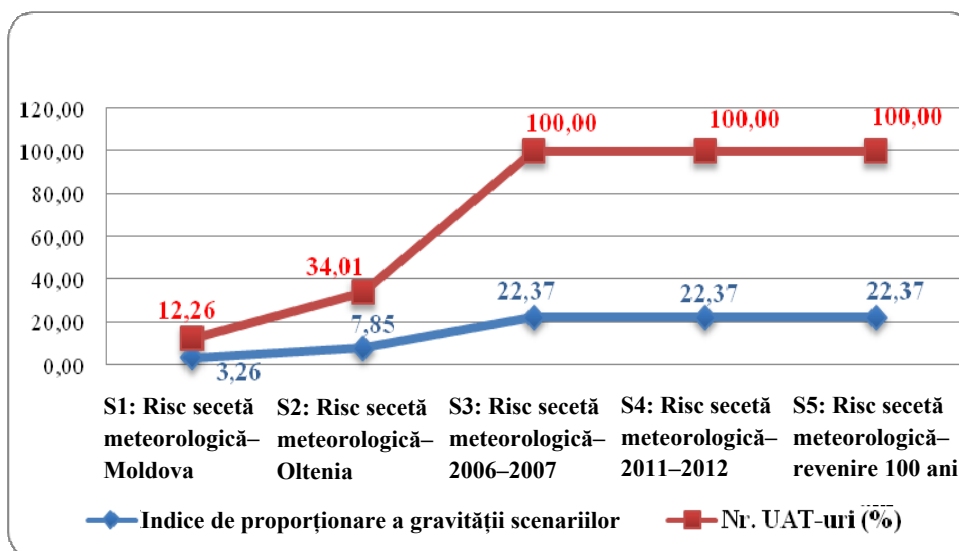
Când seceta se abate asupra unui ecosistem, ea se menține la un prag de 3% (sugerând parcă o anume „blândețe” a naturii în raport cu omul). Omul însă și-a permis așa de mari modificări ale sistemului social (socio-sistem), încât 3% de ieri nu mai este egal cu 3% de azi, dar nu din „vina” naturii, ci din „vina” omului, care s-a abătut de la norma „înțelepciunii naturale”. Specialiștii francezi numesc acest fenomen *contracție spre dispariție a culturii catastroficului*, odată cu trecerea de la tradițional la modern.

Acest paradox aparent se explică, așadar, prin factorul diferenței de *densitate morală sau dinamică*, cu noțiunea lui E. Durkheim, de la o zonă de risc la alta și de

la o perioadă la alta și prin diferența dintre mărimea segmentelor populației vulnerabile în cele două situații. Paradoxul aparent se disipează de îndată ce examinăm raportul de proporționare a gravității scenariilor, care ne arată o foarte mare disproporție între scenariul cu rază minimă de impact (cu o „greutate specifică” de 3,26% în totalul ipotetic al efectelor concomitente ale celor cinci scenarii de risc) și cel cu rază maximă de impact, al cărui raport de gravitate la întregul ipotetic al efectelor concomitente ale celor cinci scenarii este de 29%. Iată cele două grafice pentru datele tocmai comentate.

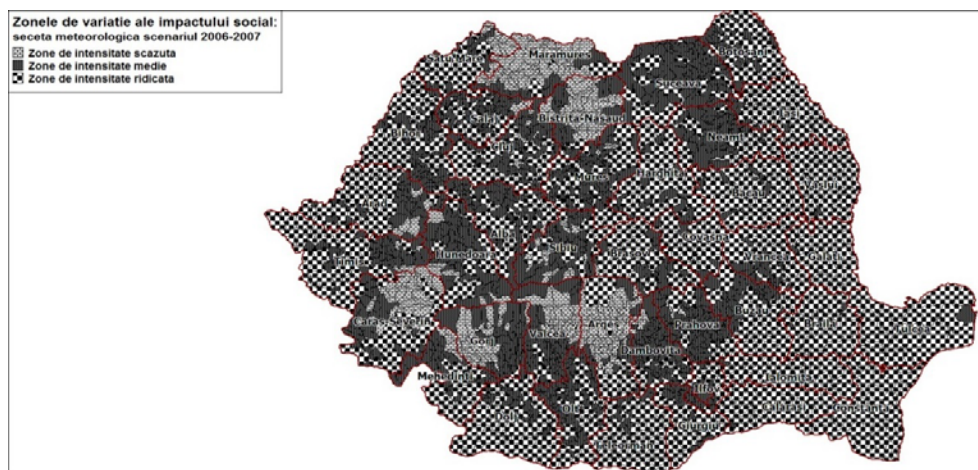
Graficul nr. 4

Indicele de proporționare a gravității scenariilor de secetă și nr. de UAT-uri pe scenarii de secetă meteorologică



Asociem acestor grafice și spectroscopia a două scenarii de risc extrem: scenariul de secetă meteorologică cu rază mică de impact, Moldova, și scenariul de secetă meteorologică 2006–2007, cu rază maximă de impact. Iată spectroscopia comparativă a celor două scenarii extreme în privința razei de cuprindere:

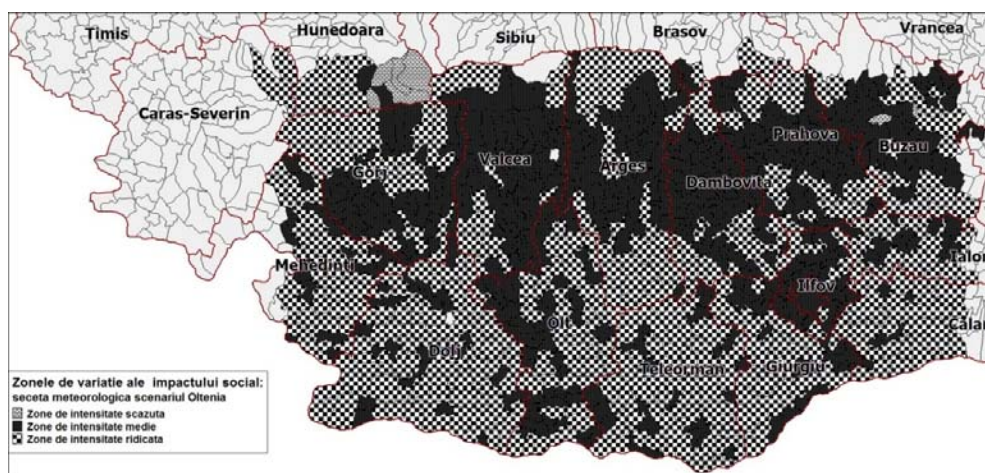
Impactul social al celor două scenarii este 4 („ridicat”) pentru primul (scenariul național major de secetă meteorologică: 2006–2007) și 3 („moderat”) pentru al doilea (scenariul de secetă meteorologică Moldova), dar, ținând seama de vulnerabilitatea socială foarte mare din Moldova, am corectat indicele de impact de la 3 la 4 și pentru acesta.



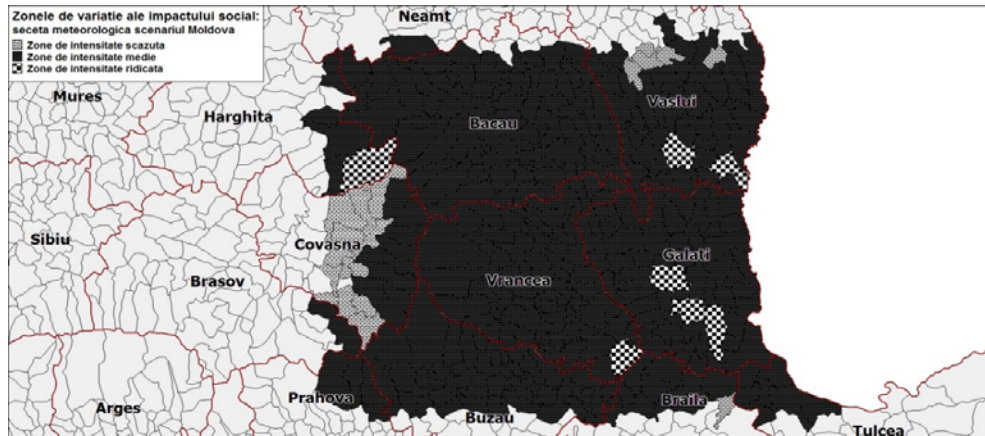
Harta nr. 6 – Pragurile de variație a impactului social al scenariului de secetă 2006-2007
(pe baza indicelui δ al distanței UAT-urilor față de zona maximului impact).

Pe scara în 5 trepte a impactului social, volumul perturbărilor sociale provocate de cele două scenarii de risc s-ar cuprinde între 1 milionunități de impact(ușor sub 1 milion în primul scenariu) și 5 milioane unități de impact (zile-om-impact), pentru al doilea, la volume diferite de populație aflate în aria celor două scenarii. Numărul celor asupra cărora se răfrâng perturbările vieții cotidiene (adică 600 217 persoane, în cazul primului scenariu, și 87 392, în cel de-al doilea scenariu), cu toată gama de dezordini și indisponibilizări de servicii, utilități, folosințe, provocate de aceste hazarde, atinge 3% din total populației aflate în aria scenariilor și 13% din totalul celor expuși efectelor primare ale celor două scenarii de secetă (efectele asupra mediului). Indicele echistic de impact comunitar-teritorial, măsurat prin raportul numărului de UAT-uri aflate în aria scenariului la numărul total de UAT-uri din aria teritorială a României, este de 100% pentru scenariul cu rază maximă de cuprindere (ceea ce înseamnă că, sub compasul acestui scenariu, seceta va afecta *natural* toate UAT-urile României), dar din punct de vedere *social* va afecta doar 3% din *populația cuprinsă în aria națională* a scenariului. Între efectele naturale și cele sociale, așadar, nu există o concordanță. Distrugerile materiale depășesc de regulă perturbările sociale. Indicele de impact variază concomitent cu vulnerabilitatea specifică (la risc) și deci cu indicele *delta* al distanței față de zona maximului impact. Iată acum,

comparativ, spectroscopia impactului social al celor două scenarii regionale de secetă meteorologică.



Harta nr. 7 – Pragurile de variație a impactului social al scenariului de secetă Oltenia (trasată pe baza indicelui delta al distanței față de zona de maxim a riscului).

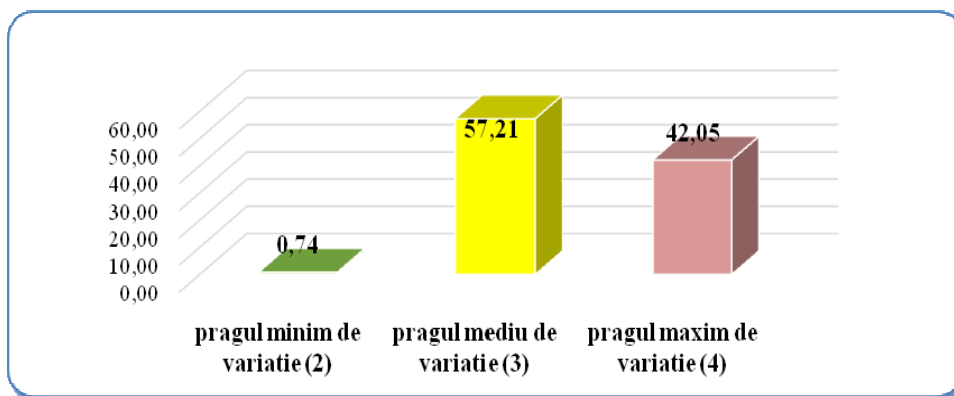


Harta nr. 8 – Pragurile de variație a impactului social al scenariului de secetă Moldova (trasată pe baza indicelui delta al distanței față de zona de maxim a riscului).

Să reținem și graficul distribuției UAT-urilor din cuprinsul ariei de impact a scenariului de secetă meteorologică Oltenia (în raport cu trei praguri de variație a impactului social).

Graficul nr. 5

Nr. UAT-uri în raport cu pragurile de variație a impactului social al scenariului de secetă meteorologică Oltenia.



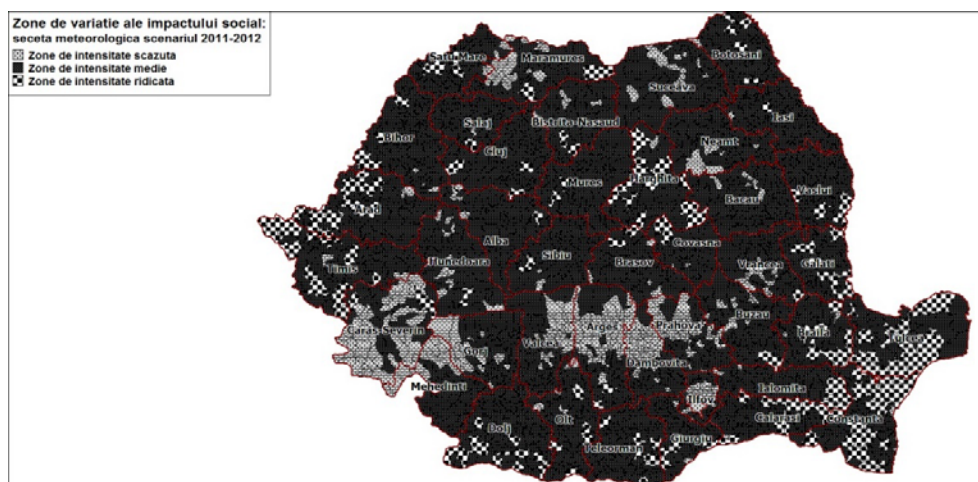
Tabelul nr. 7

Praguri de variație a impactului scenariului Oltenia	Nr. UAT-uri pe intervale de variație a impactului social	
Pragul minim de variație (pe baza indicelui Δ): 2	8	0,74
Pragul mediu de variație (pe baza indicelui Δ): 3	619	57,21
Pragul maxim de variație (pe baza indicelui Δ): 4	455	42,05

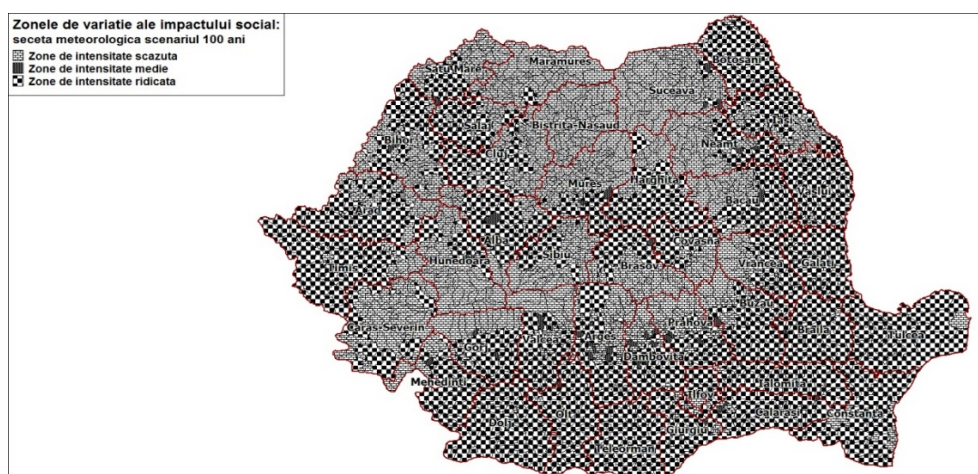
În scenariile de secetă meteorologică, S4: indicatori 2011–2012, și S5, cu revenire la 100 de ani, impactul social se menține ridicat (SCOR 4, „ridicat”, pe scala în 5 trepte a impactului social). Volumul perturbărilor vieții cotidiene provocate de aceste două tipuri de hazarde poate atinge peste 3 milioane u.i. (unități de impact) pentru toată aria scenariilor. Proporția celor afectați social de efectele directe ale celor două scenarii de secetă (sub formele cunoscute: întreruperi de activități, perturbări ale vieții cotidiene, indisponibilizări de servicii, utilități, folosințe, pe durata acelor efecte) este de 3%, adică $600\,217 / (18\,238\,216) \times 100$. În ciuda procentului aparent redus al celor social afectați în cadrul acestor scenarii, totuși numărul de zile-om întreruperi, indisponibilizări de servicii, utilități, folosințe etc. este mare, ceea ce indică un grad ridicat de perturbări. Iată spectroscopia celor două scenarii de impact:

Impactul comunitar-teritorial: facem precizarea că, pentru evaluarea impactului social al scenariului național cu revenire la 100 ani, au fost reținute pentru analiză doar acele comunități expuse, încadrate în clasele 4 și 5 de hazard, ceea ce reprezintă 67% din totalul UAT-urilor pe țară.

Impactul social: volumul întreruperilor vieții cotidiene, al suspendărilor accesului la servicii, utilități, folosințe, pe durata indisponibilizării lor, trece de pragul a 3 milioane u.i. (unități de impact – zile-om-impact), ceea ce echivalează cu un indice 4 de impact „ridicat” (pe scara în 5 trepte a impactului social).



Harta nr. 9 – Pragurile de variație a impactului social al scenariului de secetă cu indicatorii din 2011–2012 (trasată pe baza indicelui delta al distanței față de zona de maxim).



Harta nr. 10 – Pragurile de variație a impactului social al scenariului de secetă la 100 de ani (trasată pe baza indicelui delta al distanței față de zona de maxim a riscului).

Contrația spațiului social: acest scenariu cuprinde în aria sa tot 18 238 216 persoane, dintre care numărul celor expuși la efectele primare (asupra naturii și mediului) ale acestui scenariu de secetă este de 4 711 222, adică 23% din totalul populației, iar numărul celor social vulnerabili (întreprinderi, tulburări și indisponibilizări de servicii, utilități, folosințe) la efectele scenariului este de 600 217 persoane, adică 3% din totalul populației aflate în aria scenariului.

Lectura hărților impactului ne arată că subzona adiacentă pragului maxim al impactului social al scenariului de secetă, cu un interval de revenire la 100 de ani,

cuprinde integral Moldova (cu cele trei subzone ale ei: Bucovina, Moldova de mijloc și Moldova de jos), centura de sud a României, fâșia de vest și Câmpia Transilvaniei. Subzona minimului impact social al acestui scenariu de maxim se suprapune ariei Subcarpaților de sud, de apus și platformei nordice a spațiului geofizic românesc.

Harta distanțelor UAT-urilor față de zona de maxim a impactului ne arată că în cazul acestui scenariu zona de maxim cuprinde un număr foarte mare de UAT-uri, iar hazardoscopia secetei pentru acest scenariu ne descoperă un spațiu al impactului aproape dihotomizat între zona de impact ridicat care cuprinde aproape toată țara cu excepția zonelor carpatice și sub-submontane, ceea ce arată că în cazul acestui scenariu efortul de redresare va fi foarte mare.

Ținând seama de redefinirea impactului social prin includerea variabilei referitoare la valorificarea folosințelor (recolte, animale, apa din fântâni), putem conchide că, în varianta acestui scenariu, impactul social va fi *ridicat*, fiindcă oamenii au fost nevoiți să-și vândă animalele din cauza lipsei hranei și apei pentru acestea: „În Vaslui, unii și-au vândut toate animalele din gospodărie, speriați de seceta prelungită, alții așteaptă încă o minune de la Dumnezeu care să le salveze agoniseala. Disperarea îi face pe mulți să își dea animalele pe nimic. Prețul de achiziție al unei vaci poate ajunge și la 6–13 milioane de lei vechi, un sfert din valoarea reală. Situația este una disperată și aproape imposibil de controlat de către autorități”²⁷. Prezentăm spre ilustrare un caz reprezentativ pentru efectele critice, perturbatorii ale vieții cotidiene ca urmare a indisponibilizării folosințelor de bază (hrana pentru animale și apa din fântâni), o fațetă dramatică a impactului social al secetei meteorologice combinate cu seceta pedologică: „Mai bine de jumătate din fântânile din localitate au secăt”²⁸. Și: „Am vândut calul: nu plouă, nu am cu ce-l ține”²⁹.

BIBLIOGRAFIE

1. BĂDESCU, CIPRIAN (2017). „Any economic crise is a protocrise: an exercise in infraeconomics as a path to extreme events forecasting (I)”, în *Sociologia azi*, (www.sociologiaazi.ro).
2. BURNICK, MIKE (2016). *Stock Market Tsunami*, în: <http://www.moneyandmarkets.com/reports/RWR/stockmarket-tsunami-xt/ext4/?ccode=&em=1481075481-1082015551@anonymous.weissinc.Com&sc=WDY&ec=7133284>.
3. HANNAN, MICHAEL T.; FREEMAN, JOHN H., (1993). *Organizational Ecology*, Harvard University Press, Cambridge/Massachusetts/London, p. 91.
4. KONDRATIEFF, N.D. (1925). *The Major Economic Cycles*.
5. KONDRATIEFF, N.D. (1984). *The Long Wave Cycle*. New York, NY: Richardson & Snyder.

²⁷ Studiu de caz: <http://www.vremeanoua.ro/taranii-vasluieni-isi-vand-animalele-pe-nimic>.

²⁸ <http://ziarullumina.ro/In-46-cand-se-spune-ca-a-fost-cea-mai-mare-seceta-tot-era-mai-bine-66889.html>.

²⁹ <http://www.vremeanoua.ro/taranii-vasluieni-isi-vand-animalele-pe-nimic>.

6. KOROTAYEV, ANDREY V.; TSIREL, SERGEY V. (2017). *A Spectral Analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008–2009 Economic Crisis*, <http://escholarship.org/uc/item/9jv108xp#page-5> (accesat la 20 aprilie 2017).
7. MARCHETTI, C. (1980). Society as a learning system: Discovery, invention, and innovations cycles revisited. *Technological Forecast and Social Change* 18: 257–282.
8. MODELSKI, G. (2006). Global Political Evolution, Long Cycles, and K-Waves. *Kondratieff Waves, Warfare and World Security* / Ed. by T.C. Devezas. Amsterdam: IOS Press. p. 293–302.
9. PAUMGARTEN, NICK (2009). *The Secret Cycle. Is the financier Martin Armstrong a con man, a crank, or a genius?* <http://www.newyorker.com/magazine/2009/10/12/the-secret-cycle>.
10. RĂDUCAN, ANA MARIA. *The hotspot method in the assessment of social impact of risk scenarios*, mss.
11. SOLOMOU, S. (1989). *Phases of Economic Growth, 1850–1973: Kondratieff Waves and Kuznets Swings*. Cambridge: Cambridge University Press.
12. THOMPSON, W.R. (1988). *On Global War: Historical-Structural Approaches to World Politics*. Columbia, SC: University of South Carolina Press.
13. TINBERGEN, J. (1981). Kondratieff Cycles and So-Called Long Waves: The Early Research. *Futures* 13/4: 258–263.
14. VAN DUIJN, J.J. (1979). The Long Wave in Economic Life. *De Economist* 125/4: 544–576.
15. WALLERSTEIN, I. (1984). Economic Cycles and Socialist Policies. *Futures* 16/6: 579–585.
16. ZARNOWITZ, V. (1985). Recent Work on Business Cycles in Historical Perspective: Review of Theories and Evidence. *Journal of Economic Literature* 23/2: 523–580.
17. <http://www.newyorker.com/magazine/2009/10/12/the-secret-cycle>.

ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR *SOFT* – O CALE CĂTRE ÎNȚELEGEREA REZILIENȚEI SOCIALE*

MĂDĂLINA MĂNDIȚĂ**

ABSTRACT

THE ANALYSIS OF SOFT VULNERABILITIES – A WAY TOWARDS THE UNDERSTANDING OF SOCIAL RESILIENCE

In this study we concentrate on the importance of qualitative dimension in the research of risks, considering that Romania is facing natural disasters more and more frequently. We propose an analysis of the communities that face natural disasters based on the concepts *soft vulnerabilities/hard vulnerabilities*. It is considered that the research of *soft vulnerabilities* is an essential dimension of a sociology interested on the social impact of risks. We see, after the analysis of two special cases of communities' reaction facing the disasters, the manifestation of an unusual social resilience, which demonstrates the weight of *soft vulnerabilities* in the social research of risks. We draw attention about the importance of socio-cultural identity, of values, beliefs and needs existing on local level. These constitute a way towards the research and understanding of potential types of communities' behavior facing natural disasters. The knowledge in depth of *soft vulnerabilities* assures a coherence of preventive measures, the common behavior facing the natural disasters being a key aspect of social resilience.

Keywords: soft vulnerabilities, social resilience, sociology of risk, disasters, floods.

INTRODUCERE

Cunoașterea stării comunității este o componentă esențială a putinței de a gestiona eficient consecințele producerii unui dezastru. O evaluare cu privire la

* Acest articol a fost elaborat în cadrul proiectului: „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK)”, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014–2020, beneficiar: Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

** Researcher, the Institute of Sociology of the Romanian Academy; Bucharest; e-mail: mada_mnd@yahoo.com



starea unei comunități confruntate cu diverse riscuri necesită atât o cunoaștere a datelor obiective, cât și una aprofundată a specificului socio-cultural al acelei comunități. În această etapă secundă se remarcă rostul vital al sociologiei, cu privire la înțelegerea riscurilor cu care se confruntă comunitățile umane în situații de dezastru și a modalităților specifice de reziliență. Toate acestea înseamnă o cunoaștere multidimensională a realităților sociale potențial vulnerabile în condițiile producerii dezastrelor. Pentru ca o comunitate să dea dovadă de reziliență în fața provocărilor vieții și ale naturii, este necesară o cunoaștere de jos în sus a realităților sociale, una care să meargă dinspre comunitate, local, către factorul de decizie, către autoritățile centrale. Doar așa se poate ajunge la eficientizarea mecanismelor de intervenție urgentă atât în situația producerii de dezastre naturale, cât și, ulterior, pentru o dezvoltare durabilă reală a comunităților confruntate cu diverse riscuri, generate fie de natură, fie de om.

Cunoașterea stării comunității, multidimensională și complexă, așadar, și necesitând date cantitative și calitative, se poate reliefa prin prisma vulnerabilităților sociale identificate la nivel local și care pot multiplica sau reduce efectele producerii unor dezastre naturale. O cunoaștere reală a vulnerabilităților sociale este cea mai bună cale pentru evaluarea stării comunității, atât ante-dezastru, cât mai ales post-dezastru. Importantă, deci, pentru cunoașterea stării comunității este fundamentarea teoretică și metodologică a analizei vulnerabilităților sociale la nivelul comunităților. Pe aceste fundamente putem elabora studii de caz care pot da seama de putința sau de neputința rezilienței comunitare în fața riscurilor de dezastre și manifestării hazardurilor de orice tip.

ELEMENTE TEORETICE

Comunitățile umane se confruntă în ultimele decenii cu multiple riscuri de dezastre naturale ca urmare a schimbărilor climatice survenite la nivel planetar. Cercetarea riscurilor a debutat cu analize tehnice: evaluarea probabilității de apariție a hazardului, evaluarea costurilor economice implicate, a modalităților de prevenție, ceea ce a însemnat o „înțelegere non-sociologică a riscului” (Lidskog & Sundqvist, 2012, p. 1006). Ulterior, s-a impus necesitatea cercetării riscului și din perspectivă sociologică, datorită diferențelor constatate între percepția comunităților referitoare la risc și analizele experților cu privire la aceste riscuri. Din acest moment se atribuie o voce importantă cercetării comunităților confruntate cu diverse riscuri, percepției lor asupra dezastrelor și asupra modalităților de a face față manifestării hazardului. Ia astfel ființă sociologia riscului, iar înțelegerea științifică a riscului nu mai poate face abstracție de cercetarea factorilor psihologici, sociali, instituționali, culturali, politici etc. Aceștia devin elemente-cheie pentru evaluarea impactului dezastrelor asupra comunităților, pentru testarea rezilienței comunităților umane în fața dezastrelor produse.

Așadar, analiza riscurilor și a vulnerabilităților sociale este imperativă pentru orice încercare de a gestiona eficient consecințele producerii unor dezastre, în vederea reechilibrării sistemelor umane și naturale afectate. Din pricina specificului cultural, social, psihologic, instituțional al comunităților umane confruntate cu dezastre, este necesară elaborarea unei metodologii specifice de analiză a vulnerabilității sociale, care să contribuie în mod real la o intervenție eficientă în sprijinul celor aflați în nevoie, sub influența hazardurilor de orice natură, în perspectiva unui management eficient al riscurilor.

Conceptul de vulnerabilitate socială este unul larg și nu înseamnă doar o estimare a impactului unui hazard, ci și o „evaluare mai amplă a condițiilor de mediu și sociale, care permit astfel oamenilor și comunităților să facă față (*cope*) impactului evenimentelor de hazard”, ceea ce presupune „că vulnerabilitatea poate însemna și capacitatea de rezistență (*coping capacity*) și de reziliență a unei comunități potențial afectate” (Birkmann, 2013, p. 14).

Odată cu dezbaterile din cadrul *Hyogo Framework for Action 2005–2015* (United Nations Office for Disaster Risk Reduction), conceptul de reziliență începe să fie folosit tot mai mult în contextul legăturii dintre reducerea efectelor dezastrelor asupra comunităților umane și impactul vulnerabilităților sociale. Deși poate fi definit în mai multe feluri, în esență el se referă la „capacitatea unui sistem de a-și menține funcțiile de bază și structurile într-o perioadă de șocuri și perturbări, având abilitatea de a asigura resurse și servicii vitale pentru viața umană” (*Ibidem*, p. 15–16, *apud* Adger *et al.*, 2005; Allenby and Fink, 2005). Autorul subliniază că această definiție a rezilienței presupune și capacitatea sistemului de a învăța și de a se adapta, adică mobilizarea resurselor de autoorganizare în vederea menținerii structurilor și proceselor vitale în demersurile de adaptare și de rezistență.

Acestea sunt câteva elemente teoretice vitale pentru înțelegerea modului în care sunt analizate și evaluate vulnerabilitățile sociale la nivel comunitar, relevante pentru elaborarea unui profil al comunităților vulnerabile în fața unor dezastre. Elementul central al acestui studiu este cel al *vulnerabilităților soft*¹, pe care le considerăm esențiale pentru o sociologie a riscului axată pe cunoașterea și înțelegerea comunităților confruntate cu dezastre de orice natură, în perspectiva unei reziliențe cât mai eficiente. Această dimensiune, așa cum vom vedea mai jos prin analiza a două cazuri de reacție comunitară în fața dezastrelor, ține de menirea sociologiei să fie dezvoltată, cercetată și aprofundată. Astfel, putem descoperi reziliențe specifice manifestate la nivelul comunității, așa cum vom vedea în studiul de caz dedicat localității Vadu Roșca din Vrancea, o comunitate confruntată de-a lungul timpului cu inundații devastatoare, cât și în cazul reacției primăriei din

¹ După modelul abordării holistice pentru evaluarea riscurilor de dezastre și vulnerabilităților – *hard risk/soft risk* (Cordona, Barbant, 2000) în Jorn Birkmann (2013). *Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies: Conceptual frameworks and definitions*, United Nations University Press.

Urechești (Vrancea), o altă comunitate confruntată în anul 2016 cu inundații de amploare.

Pentru evaluarea riscurilor și vulnerabilităților sociale la nivel comunitar, pentru înțelegerea impactului social pe care un dezastru îl poate avea asupra unei comunități, este vitală construirea unui *index al vulnerabilităților comunitare* (Birkmann, 2007), pe care să se fundamenteze cunoașterea *vulnerabilităților soft*. Dimensiunea vulnerabilităților sociale de tip *soft* este esențială pentru sociologia riscului aptă să aducă o cunoaștere vitală atât pentru factorul decizional, politic, cât și pentru forțele de intervenție în situații de urgență. Modelul vulnerabilității sociale pleacă de la descrierea riscului prin patru dimensiuni: hazard, expunere, vulnerabilitate și capacitate de reacție. Pentru măsurarea vulnerabilității sunt luați în calcul următorii indicatori: vulnerabilitatea fizică/demografică, vulnerabilitatea socială, vulnerabilitatea de mediu și vulnerabilitatea economică.

Acestea sunt cele patru mari dimensiuni prin intermediul cărora este evaluată și măsurată vulnerabilitatea unei comunități, pe baza indicatorilor specifici fiecărei comunități cercetate. Se subliniază necesitatea adaptării și alegerii indicatorilor reprezentativi pentru comunitățile cercetate, precum și necesitatea de a lua în considerare contextul (urban sau rural) (Birkmann, 2007). Este important ca, în urma elaborării acestor indexuri ale vulnerabilităților sociale, „strategiile de management al riscului să ia în considerare contextul specific al țării și un cadru mai larg al vulnerabilității umane” (*Ibidem*, p. 26). Toate acele dimensiuni: fizică/demografică, de mediu și economică le încadrăm în acest studiu categoriei *vulnerabilităților hard*², fiind reprezentate de elementele, datele (cantitative) concrete existente la nivelul comunității.

Contribuția decisivă a sociologiei vine însă prin analiza *vulnerabilităților soft*, a dimensiunii socio-culturale specifice comunității, în care să fie cercetate calitativ mentalități, obiceiuri, credințe, tipuri de manifestări și forme ale capitalului social etc. Acestea vin în sprijinul *vulnerabilităților hard*, în care intră factorii obiectivi, indicatorii specifici acelor comunități din perspectivă fizică/demografică, economică și de mediu.

Cele două tipuri de vulnerabilități (*hard* și *soft*), identificarea, analiza și înțelegerea lor, pot contribui la realizarea unui *index al vulnerabilităților comunitare* cât mai obiectiv, unul eficient în mod deosebit atât pentru managementul riscului, cât și pentru înțelegerea rezilienței comunitare pe termen lung. Plecând de la această abordare complexă, o măsurare a vulnerabilității nu presupune doar o analiză cantitativă, ci mai ales una calitativă a comunității aflate în fața unui dezastru (Birkmann, 2007).

² După modelul abordării holistice pentru evaluarea riscurilor de dezastre și vulnerabilităților – *hard risk/soft risk* (Cordona, Barbant, 2000) în Birkmann, Jorn (2013). *Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies: Conceptual frameworks and definitions*, United Nation University Press.

ELEMENTE METODOLOGICE

Pe baza acestor premise teoretice propunem un model de analiză pentru comunitățile confruntate cu diverse riscuri de dezastre. Conceptul de *vulnerabilitate socială* poate fi măsurat în două mari etape:

– printr-o analiză cantitativă, a factorilor obiectivi, prin elaborarea unui profil al comunității expuse diverselor hazarduri (dimensiunea economică, socială și de mediu, capacitate de reacție și pregătirea existentă – pregătirea și dotarea forțelor locale de intervenție) – ceea ce am numit *vulnerabilitatea hard*. Cuprindem aici acele date obiective ale profilului comunitar, importante pentru evaluarea ante-dezastru, cât și pentru analiza post-dezastru, în termeni de pagube materiale, victime etc. Această analiză cantitativă se poate face prin metode statistice, prin analize și determinări ale profilului de facto al comunității, prin datele concrete existente la nivel comunitar;

– printr-o analiză calitativă, prin identificarea acelor modalități proprii de înțelegere și raportare la potențiale dezastre, unde se evaluează capacitatea de rezistență (*coping*) și reziliență comunitară, prin prisma specificului socio-cultural, a valorilor și credințelor existente la nivel local. Acestea reprezintă *vulnerabilitățile soft*, care pot da seama de potențiale tipuri de reacții în caz de dezastru, pot indica anumite comportamente sociale fundamentate pe un profil istoric și cultural al comunității confruntate cu acel tip de risc. La aceste analize calitative ale *vulnerabilităților soft* se poate ajunge prin metoda interviurilor în profunzime, prin cercetări exploratorii la nivelul comunităților cu riscuri de dezastre naturale, printr-o documentare istorică a profilului identitar, a unor date existențiale care au marcat comunitatea și s-au reflectat asupra comportamentelor și atitudinilor la nivel comunitar, așa cum vom vedea în cazul comunității de la Vadu Roșca.

Rostul corelării datelor *vulnerabilităților hard* cu informațiile oferite de *vulnerabilitățile soft* se va reflecta în măsurile concrete de gestionare a riscului de dezastre și de refacere comunitară, ceea ce am putea cuprinde în fenomenul rezilienței sociale. Astfel, pe baza acestor indicatori ai vulnerabilității sociale, cercetate în două etape, pot fi construite *indexuri ale vulnerabilităților comunitare*, o cunoaștere locală cu valențe extinse pentru intervenții în caz de dezastru. Avem astfel acces la starea *de facto* a unei comunități, prin *vulnerabilitățile hard* (datele factuale), cât și la dimensiunea *vulnerabilităților soft*, la care se ajunge prin cercetări calitative. Aceste cercetări în două etape sunt esențiale pentru construirea profilului comunitar manifest și latent, în perspectiva gestionării consecințelor producerii dezastrelor cât și pentru o reziliență puternică a comunităților.

VULNERABILITATEA SOCIALĂ (VADU ROȘCA – 2005)

Cele mai frecvente hazarduri naturale cu care se confruntă România sunt inundațiile, cu un număr tot mai mare de persoane ucise sau afectate, mai ales după 1993 (United Nation, International Strategy for Disaster Reduction, 2008).

Analizăm cazul satului Vadu Roșca, acoperit în întregime de ape în urma inundațiilor din 2005. Alegerea acestui caz a fost făcută de două motive:

- în 2005 s-au produs inundații deosebite în Vrancea, așa cum vom vedea în descrierea obiectivă a condițiilor producerii dezastrului – *vulnerabilitățile hard*;

- în al doilea rând, la Vadu Roșca există o comunitate importantă din punct de vedere al reacției comunitare față de intervenția post-dezastru, deci din perspectiva *vulnerabilităților soft*. Aici vom avea reacții post-dezastru deosebite din partea comunității, cu un tip aparte de reziliență, relevante și pentru măsurile de prevenție ulterioară din partea autorităților.

Prin urmare, sunt aplicate cele două etape ale evaluării stării comunității, așa cum le-am prezentat mai sus: descrierea factorilor obiectivi, prin indicatorii economici, sociali și de mediu; urmată de analiza calitativă a *vulnerabilității soft* – reacția specifică a comunității ca urmare a dezastrului, unde descoperim o reziliență aparte, non-explicabilă la prima vedere, însă pe deplin justificată la nivel local.

VULNERABILITATEA HARD ȘI STAREA COMUNITĂȚII

România s-a confruntat în 2005 cu mai multe valuri de inundații, din aprilie până în septembrie. În luna iulie s-au produs inundații deosebite în bazinul Siretului. Localitățile cele mai afectate au fost Vadu Roșca și Nănești din județul Vrancea, dar și mai multe localități din județul Galați și Bacău. Siretul creștea atunci cu 12 cm/oră (Săgeată *et al.*, 2013).

Județul Vrancea a fost cel mai afectat: 29 de comune și trei orașe au fost inundate; 25 de poduri și podețe au fost distruse; iar drumurile dintre localități au fost blocate (*Ibidem*). Cel mai afectat a fost satul Vadu Roșca, cu o populație de circa 600 locuitori, distrus aproape în totalitate. Situat într-o zonă deosebit de vulnerabilă, s-a încercat de-a lungul timpului strămutarea satului, însă oamenii nu au acceptat. Există chiar și o istorie a încercărilor de strămutare a satului: în 1957 s-a produs o revoltă împotriva comuniștilor veniți să colectivizeze forțat zona; apoi în 1970, în urma unor inundații puternice, s-a mai înregistrat o încercare de strămutare a sătenilor, și de această dată eșuată. O nouă încercare eșuată de strămutare a așezării avea să se întâmple și în 2005, așa cum vom vedea în etapa a doua a studiului, în analiza *vulnerabilităților soft*, când se va identifica o reziliență aparte a comunității.

Aceste precedente nu sunt de neglijat, mai ales pentru schițarea profilului comunitar și de reacție comunitară care să ia în considerare valorile și specificul cultural local. Considerăm acest profil vital în perspectiva anticipării reacțiilor

populației în situații de risc sau pentru comportamentul oamenilor în fața hazardurilor naturale. Aici se va remarca rostul sociologiei în încercarea de înțelegere și explicare a comportamentelor și atitudinilor sociale ante și post-dezastru. O analiză absolut obligatorie a *vulnerabilităților sociale* locale, care să surprindă profilul real al comunității, fundamentat istoric și cultural.

Conform Legii 575 din 2001 privind zonele de risc natural, Vrancea este inclusă în categoria județelor cu risc natural crescut. Inundațiile din 13 iulie 2005 sunt comparabile ca gravitate cu cele din 13 mai 1970 și cu cele din 13 iulie 1948, puternic afectat fiind satul Vadu Roșca, acoperit în întregime de ape (Musca, 2005).

În Vrancea anului 2005 s-a înregistrat următorul bilanț: 16 morți, 3 276 locuințe afectate, din care 1 080 distruse total; 2 266 anexe gospodărești distruse și 3 818 avariate; 6 grădinițe și 9 școli avariate; două dispensare avariate; două biserici și două mausolee avariate; zeci de kilometri de drumuri naționale, județene și comunale; un pod de cale ferată și 10 km de cale ferată; 40 de poduri și 44 de podețe; 25 000 de hectare de teren agricol inundate (*Ibidem*). În pofida existenței unei istorii a inundațiilor în aceste zone, nu a fost posibilă avertizarea și evacuarea populației înainte de producerea dezastrului din 2005.

Măsurile adoptate post-dezastru de către autorități (Nichita, 2013): diguri reconstruite, 400 de case noi construite, la nivel județean au fost luate măsuri de apărare, s-a elaborat un sistem integrat de intervenție care poate combate efectele unor situații de urgență generate de inundații (ISU Vrancea).

VULNERABILITATEA SOFT ȘI STAREA COMUNITĂȚII

Din perspectivă sociologică, realizarea unui profil identitar al comunităților potențial afectate de diverse dezastre este vitală atât pentru înțelegerea rezilienței comunitare, cât mai ales pentru măsurile luate de autorități post-dezastru și pentru cele de prevenție.

Alegerea exemplului oferit de inundațiile din satul Vadu Roșca a fost determinată de profilul special al acestei comunități, de istoria sa, confruntată cu trei mari valuri de inundații. O comunitate lovită nu doar de dezastre naturale, precum inundațiile, ci și de revolte împotriva comuniștilor și încercărilor acestora de colectivizare forțată din anii '50. Dacă o parte a supraviețuitorilor din 1957 a rezistat valului comunist, în iulie 2005 opt dintre acești supraviețuitori aveau să piară în valurile Siretului (Vrâncianu, 2005). Atașamentul acestor țărani față de pământul pentru care au luptat împotriva comuniștilor cu prețul multor sacrificii, cât și în fața inundațiilor din anii '70 și din 2005, este unul deosebit de relevant din perspectivă sociologică, așa cum vom vedea prin prisma rezilienței acestei comunități.

Satul Vadu Roșca a avut mulți deținuți politici, toți în luptă cu comuniștii pentru pământul lor. O legătură indestructibilă care se va manifesta și după inundațiile din 2005, care le-au acoperit casele în totalitate. Pământul Vrancei a fost unul pe care a existat o rezistență anticomunistă deosebită, modelul luptei

țăranilor din Vadu Roșca fiind urmat și de cei din satele Răstoca și Suraia, afectate și ele de inundații (*Ibidem*).

Acestea sunt câteva elemente ale istoriei acestor comunități, grav afectate în 2005 de inundații, și pe care le considerăm importante pentru înțelegerea modalității de reacție, din perspectiva rezilienței comunitare post-dezastru. Acestea devin cruciale și pentru măsurile de prevenție și consolidare ale infrastructurii din partea autorităților locale și centrale, în perspectiva producerii de noi dezaastre cauzate de inundații, având în vedere expunerea acestor comunități la acest tip de risc.

O reziliență specifică acestor comunități, cu istoria mai sus menționată, s-a manifestat astfel: ca urmare a daunelor totale suportate de sat în urma inundațiilor, autoritățile și alți sponsori au construit 400 de case în două zone neinundabile (RTV, 2013). Însă retragerea apelor și noile case construite nu au convins relocarea, strămutarea celor care au luptat pentru acel pământ în vremea comunismului. Rezultatul a fost că „majoritatea s-a întors la gospodăriile lor, cei în vârstă, iar cei tineri sunt plecați majoritatea în Italia. S-au vândut în jur de 60 de case între ei, la străini”, a declarat Nicușor Păcuraru, primarul comunei Vulturu (*Ibidem*). Motivația a fost că în zonele unde li s-au construit case nu aveau acces la lemne – „aici la Vadu Roșca au pădure cu lemne, se duc pe malul Siretului. De sărăcie le-au vândut pe alea de acolo și le-au reparat pe cele de aici. Aici m-am născut, aici am crescut” (*Ibidem*), a spus un localnic.

În cazul comunității de la Vadu Roșca am avut o intervenție de sus în jos pentru refacerea locuințelor post-dezastru, una însă care a neglijat acel profil specific dimensiunii *vulnerabilităților soft*. Reacția comunitară, pe cât de surprinzătoare, pe atât de justificată la nivel comunitar, așa cum am văzut mai sus, a fost una surprinzătoare sau condamabilă din exterior. Considerată greșită, nepotrivită, decizia oamenilor de reîntoarcere în zona inundabilă a făcut eforturile venite din afara comunității inutile, inefficiente. Reacția de sus în jos s-a dovedit a fi astfel zadarnică pentru nevoile comunitare. Intervenția a fost substanțială, însă fără a lua în calcul toate implicațiile strămutării oamenilor într-o altă zonă fără risc de inundații, lipsind astfel o înțelegere sociologică adecvată cu privire la comportamentul și profilul comunitar.

Într-un alt caz, cel al comunității de la Urechești (Vrancea) confruntată în 2016 cu inundații de amploare, se atestă o altă încercare venită dinspre comunitate față de reacția întârziată a autorităților centrale în fața acestui dezastru. Aici blocajul, lipsa de reacție a autorităților locale, a venit de sus în jos, comunitatea fiind lăsată singură în fața efectelor inundațiilor, ba chiar blocată în încercările sale de reziliență.

Eficacitatea măsurilor (Vadu Roșca) sau lipsa de măsuri (Urechești) nu au atins obiectivul central al unei intervenții pentru situații de urgență – ajutorarea comunităților confruntate cu efectele producerii dezaastrelor naturale. Aceste două cazuri constituie două exemple tipice pentru eșecul unor intervenții în caz de dezaastre. În primul caz, la Vadu Roșca, reacția a fost eficientă, însă nu eficientă. În

cazul de la Urechești, reacția a fost nu doar inexistentă, ci chiar una de blocare a autorităților locale de a face față singure situației în încercare de a-și remedia pagubele suferite prin forțe proprii.

Plecând de la o analiză a impactului social al dezastrelor pe componenta socială, considerăm cunoașterea *vulnerabilităților soft* ca fiind crucială pentru o intervenție eficientă în fața producerii dezastrelor, atât de jos în sus, atât cât și de sus în jos, dinspre local către central, cât și dinspre central către local. O componentă a dimensiunii sociale este și factorul politic, esențial în situații de criză, a cărui eficiență sau ineficiență este resimțită cel mai acut de către cei aflați în nevoie.

Dimensiunea socială, care cuprinde și încrederea în instituții și în capacitățile statului de a-și face datoria eficient față de oameni, este inevitabil afectată de lipsa unor investiții pentru consolidarea sistemelor de protecție și avertizare eficiente în situații de urgență. Dimensiunea politică executivă este esențială, prin intervențiile de la nivel central către local. Lipsa voinței politice de intervenție în sprijinul comunităților cu vulnerabilități majore în fața dezastrelor naturale are urmări deosebit de grave, suportate inevitabil de cei mai expuși riscurilor.

Un exemplu al acestei situații de fapt, al dramei celor vulnerabili lăsați singuri în fața intemperiilor naturii, regăsim în ineficiența intervenției Consiliului Județean Vrancea după inundațiile din august 2016. Luptele politice au atestat încă o dată, dacă mai era nevoie, faptul că atunci când partidele luptă pentru putere, comunitățile și oamenii plătesc prețul. Astfel, la solicitarea de fonduri alocate comunităților afectate de inundațiile din august 2016, s-a răspuns cu un refuz din partea Consiliului Județean Vrancea – „Ne-am fi dorit să facem front comun cu ceilalți consilieri, cu președintele Consiliului Județean Vrancea, cu cei doi vicepreședinți, să găsim soluții să ajutăm comunitățile afectate. În urma centralizării rapoartelor operative trimise de Comitetele Locale pentru Situații de Urgență, bilanțul provizoriu al inundațiilor care au afectat județul Vrancea este următorul: 22 comune afectate, 5 case distruse (comuna Urechești), 231 case afectate, 223 anexe gospodărești afectate, 734 curți și grădini afectate, 860 ha teren arabil afectate, 180 ha pășuni, fânețe afectate, 1 obiectiv cultural afectat (Școala Odobești), 1,2 km drumuri naționale afectate, 53,7 km drumuri județene afectate, 48,2 km drumuri comunale afectate, 47,6 km străzi, ulițe comunale afectate” (Borcea, 2016), a spus un consilier județean. În urma acestor sesizări, Consiliul a considerat că nu se impun măsuri imediate pentru „prevenirea, limitarea sau înlăturarea urmărilor calamităților” (*Ibidem*).

Tot ca urmare a inundațiilor din luna august 2016, primarul comunei Urechești, Vrancea, a reacționat la lipsa de intervenție a Consiliului Județean, spunând că dorește autonomie pentru localitatea sa, având în vedere că „autoritățile județene ne umilesc” (Borcea, 2016). Primarul nu a mai făcut față situației și a cerut ajutor pentru reabilitarea drumurilor distruse, administrate de Consiliul Județean. „La prima vizită a comisiei județene de evaluare s-a constatat un număr

de 5 case distruse de inundații. Apoi, după câteva zile, și alte case din chirpici au început să se șubrezească din cauza inundațiilor. Drumul spre Mănăstirea Vărzărești este distrus, la fel ca alte drumuri, unde s-au format gropi de câțiva metri. Oamenii folosesc o scară să coboare în râpă și să o ia pe firul apei pentru a ajunge la drum. Avem și 15 case izolate la Ivancea. Lucrez atât cu utilajul primăriei, cât și cu utilajul personal pentru a mai remedia din distrugerii. Se implică și oamenii dar nu se pot face lucrările importante, strict necesare pentru a relua o viață normală” (*Ibidem*), a declarat primarul comunei, Nistor Bratosin.

„Nu a venit nicio firmă trimisă de Consiliul Județean pentru a curăța aluviunile, cel puțin, iar noi nu suntem lăsați să intervenim. Am trimis 7 adrese către Consiliul Județean și am primit două răspunsuri evazive. Am solicitat inclusiv trecerea în administrarea Primăriei Urechești a porțiunii de 2,5 km de drum județean care traversează comuna noastră pentru a ne apuca noi de el. Nu ni s-a aprobat și nu avem ce face. Acum, mașinile fac slalom printre gropi și aluviuni, iar după ce traversează acest drum județean au nevoie de reparații. Dacă se întâmplă vreo nenorocire, ambulanța și pompierii ajung cu mare greutate și cu întârziere la locul intervenției” (*Ibidem*).

„Dacă tot nu primim niciun ajutor de la administrația județeană, eu vreau să retrag comuna din proiectele Consiliului Județean, precum Vrancea sau Vrancea Curată. Voi face solicitare de ieșire și din Asociația Comunelor și, într-un final, vreau să declar independența comunei Urechești față de Consiliul Județean Vrancea. Să avem noi posibilitatea de a ne organiza singuri, să nu mai așteptăm sprijin de la autoritățile județene și să nu mai fim umiliți. Cetățenii comunei Urechești au de suferit, fără nicio vină, din cauza marginalizării la care sunt supuși din partea Consiliului Județean” (*Ibidem*), a spus primarul.

Reacția Consiliului Județean a fost că „la nivelul județului există Comitetul Județean pentru Situații de Urgență Vrancea, aflat sub conducerea Prefectului județului, Sorin Hornea, iar comisiile care au fost nominalizate de acesta pentru a inventaria pagubele produse de precipitații nu au semnalat situații de calamitate cu consecințe grave asupra unor comunități locale sau alte cazuri care să necesite exercitarea de îndată a competențelor Consiliului Județean Vrancea prin măsuri de disponibilizare a unor fonduri care să justifice afectarea în regim de urgență a bugetului județului Vrancea” (*Ibidem*).

La nivel local s-a constatat existența unei solidarități comunitare în lupta cu inundațiile, pentru a remedia situația, însă aceste măsuri nu pot fi luate doar prin puterea de la nivel local, fiind imperativă o colaborare cu instituțiile centrale. Pentru o eficientizare a luptei cu dezastrele naturale, a intervenției rapide pentru salvarea de vieți omenești, cât și pentru revenirea la normalitate pentru o comunitate confruntată cu diverse dezastre naturale, imperativă este o coerență a voinței politice de nivel central și local pentru a acționa spre binele comunităților vulnerabile, aflate în nevoie. Comunitățile singure se pot reface într-un anumit grad, își pot găsi soluții temporare, însă ele fac parte dintr-un sistem, depind de alte autorități, care trebuie să acționeze eficient, să fie funcționale pentru o refacere

reală și durabilă a comunităților afectate de dezastre, contribuind astfel la sprijinirea rezilienței comunitare.

CĂTRE O REZILIENȚĂ A COMUNITĂȚILOR

Am plecat în acest studiu de la importanța studierii *vulnerabilităților soft* în logica cercetării comunităților confruntate cu riscuri de dezastre naturale. Prin analiza celor două cazuri aparte de reacție comunitară post-dezastru, se evidențiază necesitatea cunoașterii profilului identitar, a valorilor și nevoilor existente la nivel local, deci a *vulnerabilităților soft* specifice, în vederea eficientizării rezilienței sociale.

Prin urmare, este imperativ ca măsurile luate la nivel central pentru ajutorarea comunităților afectate de dezastre să țină cont de nevoile reale ale comunității, la care se poate ajunge pe baza cercetării și înțelegerii *vulnerabilităților soft* specifice, așa cum relevă cele două cazuri analizate.

Cazul localității Vadu Roșca, cu istoria sa care i-a trasat un profil identitar aparte, atestă legătura foarte puternică, indestructibilă a comunității cu pământul, deși expusă unor riscuri naturale majore. Legăturile profunde, încă din perioada luptei anticomuniste, pe care le putem încadra unui capital social puternic, au rezistat și atestă puterea comunităților în fața oricărui tip de dezastru, fie el generat de natură, fie de om. În această situație, deși reacția post-dezastru a fost eficientă și s-au putut reface casele distruse prin sponsorizări, deci s-a intervenit pe dimensiunea *vulnerabilității hard*, totuși nu s-a ținut cont de nevoile mai complexe ale comunității, de acel profil comunitar specific, deci de *vulnerabilitățile soft*. Ca urmare a neînțelegerii acestui profil specific, deși au fost construite case pentru sinistrați, acestea au fost părăsite, localnicii fiind nevoiți să revină în zona inundabilă. Reabilitarea și intervenția pe planul *vulnerabilităților hard* nu pot ignora dimensiunea *vulnerabilităților soft*, câtă vreme se dorește o intervenție eficientă în situații de dezastru și câtă vreme se dorește activarea și susținerea unei reziliențe puternice și consistente la nivel comunitar.

Pe lângă aceste reacții comunitare *inexplicabile* aparent, însă explicabile dacă se face apel la o înțelegere sociologică reală, la profilul identitar oferit de *vulnerabilitățile soft* și a rostului acestora în viața comunităților, se mai constată, în plus, și *existența unei rupturi între nevoile locale și reacțiile de la nivel central în a răspunde eficient necesităților comunității confruntate cu dezastre naturale*. Realitate cu care s-a confruntat primarul din Urechești, care a cerut autonomie față de Consiliul Județean, ca urmare a lipsei de intervenție post-dezastru de la nivel central, cât și a blocării eforturilor de refacere a drumului județean de către comunitate, aceasta reprezentând dovada cea mai clară a acestei rupturi între nivelul local și cel central.

Cunoașterea acestor realități sociologice, a *vulnerabilităților soft* atât de specifice comunităților confruntate cu dezastre de orice natură, trebuie să fundamenteze măsurile unui management al riscului eficient, iar măsurile de

prevenție și de reacție post-dezastru să fie în acord cu necesitățile comunității, în virtutea respectării vieții, drepturilor și nevoilor reale ale populației afectate.

Aceste *vulnerabilități soft* se pot dovedi cruciale pentru elaborarea unor complexe *indexuri ale vulnerabilității comunitare*, pe zone de risc și tipuri de dezastru, fundamentate în mod esențial pe un profil socio-cultural, identitar, alături de analizele *vulnerabilităților hard*. Pe lângă evaluările cantitative ale datelor comunitare obiective, se impune imperativul cercetării calitative, pentru a descoperi specificul cultural al zonelor de interes, valorile și reacțiile potențiale ale oamenilor în fața dezastrului de orice tip.

Acest tip de sociologie a riscului, axată pe vulnerabilitățile sociale (cu precădere pe cele *soft*), așa cum sunt ele trăite și percepute, cum se manifestă în mentalitatea oamenilor, contribuie în mod decisiv la o mai bună gestionare a efectelor producerii dezastrului, cât și la o reziliență puternică a comunităților umane în fața hazardului.

BIBLIOGRAFIE

1. BIRKMANN, JORN (2007). *Risk and vulnerability indicators at different scales: Applicability, usefulness and policy implications*, Environmental Hazards 7 (2007) 20–31, Elsevier.
2. BIRKMANN, JORN (2013). *Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies: Conceptual frameworks and definitions*, în *Measuring Vulnerability to Natural Hazards: Towards Disaster Resilient Societies*, J. Birkmann (ed.), United Nation University Press.
3. BORCEA, ȘTEFAN (2016). *Consilierii județeni PNL nu au convins puterea să aprobe fonduri pentru comunele afectate de inundații*. Adevărul.ro, 29.08.2016, http://adevarul.ro/locale/focsani/consilierii-judeteni-pnl-nu-convins-puterea-aprobe-fonduri-comunele-afectate-inundatii-1_57c43fc25ab6550cb83245a4/index.html.
4. BORCEA, ȘTEFAN (2016). *Un primar din Vrancea cere autonomie față de Consiliul Județean. „Autoritățile județene ne umilesc”*. Adevărul.ro, 06.09.2016, http://adevarul.ro/locale/focsani/un-primar-vrancea-cere-autonomie-fata-consiliul-judetean-autoritatile-judetene-umilesc-1_57ce82dd5ab6550cb86971d4/index.html.
5. LIDSKOG, R., SUNDQVIST, G. (2012). *Sociology of risk*, în: *Handbook of Risk Theory, Epistemology, Decision Theory, Ethics, and Social Implications of Risk*. Sabine Roeser, S., Hillerbrand, R., Sandin, P., Peterson, M. (Eds.), p. 1001–1029, Springer.
6. MUSCA, VALENTIN (30.07.2005). *Inundațiile lovesc Vrancea numai în ziua de 13*, Ziarul de Iași, <http://www.ziaruldeiasi.ro/local/focsani/inundatiile-lovesc-vrancea-numai-in-ziua-de-13-ni3ppe>.
7. ROMÂNIA TV (2013). *Casele construite la Vadu Roșca după inundații, vândute sau abandonate de localnici*, 30.09. 2013, http://www.romaniatv.net/casele-construite-la-vadu-rosca-dupa-inundatii-vandute-sau-abandonate-de-localnici_100480.html#ixzz4CPHYylAr.
8. SĂGEATĂ, RADU (et al.) (2013). *Tipologii privind vulnerabilitatea la inundații a orașelor din România*. <http://www.academia.edu/16019314>
9. UNITED NATIONS, INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION (2008). *South Eastern Europe Disaster Risk Mitigation and Adaptation Initiative Risk Assessment for South Eastern Europe*, Geneva.
10. VRINCEANU NICHITA, SILVIA (15.07.2013). *Opt ani de la inundațiile catastrofale din 2005*, <http://www.ziaruldevrancea.ro/actualitatea/94973-opt-ani-de-la-inundatiile-catastrofale-din-2005.html>.
11. VRÂNCEANU, SILVIA (04.08.2005). *Martirii din Vadu Roșca*, Evenimentul zilei, <http://www.hotnews.ro/stiri-arhiva-1217021-martirii-din-vadu-rosca.htm>.

ROLUL STUDIERII VULNERABILITĂȚII COMUNITARE ÎN GESTIONAREA RISCURILOR*

VERONICA DUMITRAȘCU**

ABSTRACT

THE ROLE OF STUDYING THE COMMUNITY VULNERABILITY WITHIN THE RISK MANAGEMENT

The number of studies dealing with vulnerabilities and its role in preventing disasters has increased in the recent years, researchers emphasizing especially its social dimension. Risk-disaster prevention is possible not only by intervening on the physical domain, but by especially analyzing and eventually changing the societal factors that shape the resilience level of the communities. Community's vulnerability emerging from social, economical and political conditions may deepen its exposure to disasters.

The analysis on community's vulnerabilities is a necessity for the reduction of the community deficiencies that can constitute obstacles for post-disaster recovery, but also for the reduction of the exposure to risks.

Keywords: vulnerability, social vulnerability, community vulnerability, social risks, resilience.

1. INTRODUCERE

Studiile despre vulnerabilități sociale au luat amploare în ultima vreme, mai ales în ceea ce privește gestionarea riscurilor.

Conceptul de vulnerabilitate a fost adus în atenție după anul 1970, „când cercetătorii au observat că pierderile din dezastre au crescut, deși numărul dezastrelor a rămas aceleași” (O’Keefe, Westgate & Wisner, 1976 *apud* Zakour, Gillespie, 2013, 17). Autorii citați au observat că dezastrelor de aceeași intensitate

* Acest articol a fost elaborat în cadrul proiectului: „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK)”, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014–2020, beneficiar: Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

** Researcher, the Institute of Sociology of the Romanian Academy; e-mail: veronica.dumitrascu@gmail.com.



au consecințe diferite (*ibidem*). De exemplu, la cutremure de aceeași intensitate, numărul pierderilor de vieți omenești era diferit. Specialiștii au ajuns la concluzia că, din moment ce la același număr de dezaastre se înregistrează pierderi diferite, iar dezaastrele de aceeași intensitate survenite în diverse regiuni au consecințe diferite, cauzele trebuie căutate la nivelul sistemului social.

Interesul pentru vulnerabilitate a scăzut după anul 1980. Până atunci, vulnerabilitatea era redusă doar la studiile despre mediu. Studiile axate pe vulnerabilitate au revenit după 2000, moment când a fost integrat un spectru mai larg de probleme și provocări implicate pentru reducerea dezaastrelor.

Bonanno și Gupta (2009), citați de Zakour și Gillespie (2013), enumeră motivele pentru care s-au intensificat studiile privind vulnerabilitatea: „În primul rând, pentru a reduce vulnerabilitatea la dezaastre. În al doilea rând, vulnerabilitatea este în strânsă legătură cu fiecare hazard și dezastru. În al treilea rând, vulnerabilitatea ia în considerare și factori pozitivi (factori de protecție), dar și factori negativi (factori de risc) legați de sistemul social. În al patrulea rând, vulnerabilitatea ia în calcul funcția numeroaselor variabile reprezentând diferite discipline și profesii. În al cincilea rând, vulnerabilitatea este în continuă schimbare și este periodic reevaluată. În ultimul rând, sunt lucruri care pot fi făcute în fiecare fază a dezastrului, de la atenuare până la reconstrucție, pentru a reduce vulnerabilitatea” (Bonanno și Gupta, 2009, *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 19).

Analiza vulnerabilităților este de un real folos în managementul dezaastrelor. Natura vulnerabilităților sociale arată modul în care comunitățile sunt pregătite să facă față unor dezaastre de orice natură și cum se pot reface dacă acestea se produc.

Teoria vulnerabilității oferă posibilitatea de a construi pe fundamentele ei diferite analize, contribuind astfel la reducerea pierderilor rezultate din dezaastre (Gillespie, 2010 *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 19).

2. VULNERABILITATE – DEFINIȚII, CARACTERISTICI. PARADIGMA VULNERABILITĂȚII SOCIALE

Dicționarul explicativ al limbii române menționează că a fi vulnerabil înseamnă „a putea fi vătămat cu ușurință”, „a putea fi ușor atacat”¹. Când vorbim de vulnerabilitate, ne putem referi la nivelul ei individual, colectiv sau de sistem.

Conform UNEP (2002), „vulnerabilitatea este un concept multidimensional ale cărui definiții ilustrează varietatea punctelor de vedere care au acordat importanță fie gradului de expunere, fie contextului economic, accesului la resurse sau investigațiilor sociale”². Conform studiului, există trei perspective de a aborda vulnerabilitatea: prin analiza datelor statistice, prin analiza spațială și prin modelare.

¹ *DEX online*, <https://dexonline.ro/definitie/vulnerabil/paradigma>.

² UNEP (2002), *Assessing Human Vulnerability due to Environmental Change: Concepts, Issues, Methods and Case Studies*, <http://anyflip.com/ycww/lvnf/basic>.

Gabor (1979) se referea la vulnerabilitate drept „o amenințare la care o comunitate este expusă”³ și Timmerman (1981) o definea ca „gradul în care un sistem reacționează negativ la apariția unui eveniment amenințător”⁴.

Sue Tapsell, în articolul „Social vulnerability to natural hazards”, sublinia faptul că vulnerabilitatea poate fi definită ca „o stare a unui sistem, înainte ca un eveniment să anunțe un dezastru” (Tapsell *et al.*, 2010, 10). Aceeași autoare arată că „vulnerabilitatea a apărut ca un concept central, folosit pentru înțelegerea condiției unor oameni care permit ca un pericol să devină un dezastru” (*ibidem*).

Oliver-Smith și Button (2005) definesc vulnerabilitatea ca „raport al riscului la susceptibilitate” (Oliver-Smith și Button, 2005, *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 20).

Morrow (1999) subliniază că „vulnerabilitatea este un concept dinamic și nu o etichetă”. În viziunea sa, nu grupurile sociale sau cei cu dizabilități sunt vulnerabili, ci este un amalgam de factori care dictează că anumite grupuri vor fi afectate mai mult și vor fi mai puțin capabile să se refacă” (Morrow, 1999 *apud* Thomas *et al.*, 2013, 12).

Vulnerabilitatea la dezaastre este afectată de mediul fizic și social. Mediul fizic subsumează componente naturale și tehnologice. Mediul social include componente economice, politice și culturale. Mai specific, așa cum precizează Zakour (2010), vulnerabilitatea socială este reflectată în valori, norme, credințe și alte caracteristici ale sistemului guvernamental.

Vulnerabilitatea socială „rezultă din procese de inegalitate socială și modele istorice ale relațiilor sociale care se manifestă ca bariere sociale structurale rezistente la schimbare” (Thomas *et al.*, 2013, 12–13).

Vulnerabilitatea este „încorporată în relații sociale complexe și se află situată la intersecția dintre om și mediu, necesitând soluții sociale pentru reducerea cu succes a riscurilor” (Thomas *et al.*, 2013, 12–13). Așa cum menționează Haque și Etkin (2012), importanți nu sunt doar factorii fizici în prevenirea dezaastrelor, ci și „schimbarea forțelor societale, mai specific prin reducerea vulnerabilității și consolidarea rezilienței” (Haque și Etkin, 2012, 9).

Paradigma vulnerabilității reflectă, pe lângă impactul fizic al dezaastrelor, și condițiile sociale care influențează răspunsul comunitar. Gradul în care oamenii se bucură de transport, adăpost, infrastructură, protecție depinde de nivelul de venituri, calitatea locuirii, tipului de muncă, modului în care sunt tratați etc. „Paradigma vulnerabilității caută să înțeleagă cum relațiile sociale, economice și politice influențează și reliefează importanța contextului, timpul, locul și modul în care oamenii locuiesc” (Thomas *et al.*, 2013, 13).

³ T. Gabor și T.K. Griffith 1979, „The assessment of community vulnerability to acute hazardous materials incidents”. Unpublished paper for emergency planning research conference, Arnprior?, Ontario, June 29–31, 1979, *apud Ibidem*.

⁴ P. Timmerman, 1981, „Vulnerability, Resilience and the Collapse of the Society”, în *Environmental Monograph 1*, Toronto: Institute of Environmental Studies, University of Toronto, *apud Ibidem*.

Contextele sociale și politice diferă de la o regiune la alta și de la un loc la altul. Ruralul este mai expus la riscuri decât urbanul, având în vedere calitatea infrastructurii, calitatea locuirii, care e mai proastă, lipsa dotării spitalelor și a personalului medical, îmbătrânirea demografică, migrația forței de muncă tinere etc. Înțelegând distribuția socială a riscului *vis à vis* de contextul socio-economic, se pot identifica locurile expuse la risc, ajutând astfel la modul de distribuire a resurselor. Paradigma vulnerabilității sociale ajută la identificarea factorilor sociali expuși la risc și a locurilor unde se poate acționa pentru a contracara potențialele dezastre.

În cadrul paradigmei vulnerabilității sociale se pune accent pe „modul în care populația poate aduce capacități și capabilități în procesul managementului dezastrelor” (Thomas *et al.*, 2013, 19).

Analiza vulnerabilităților ia în calcul și capacitatea comunităților de a se reface după producerea dezastrelor, precum și modul în care acestea gestionează resursele și capacitatea de a atrage fonduri necesare refacerii.

Capabilitățile reflectă mediul natural, dar și pe cel social și psihic care asigură resursele necesare pentru a răspunde și a se reface în urma dezastrelor (Zakour, 2010 *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 20). Așa cum subliniază Zakour și Gillespie (2013), „capabilitățile sunt o formă de capital”. În acord cu această accepțiune, putem vorbi de capabilități ca formă de capital social care ar include „resursele tangibile și intangibile încorporate în rețelele sociale și structurile comunitare” (Zakour și Gillespie, 2010 *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 20). Suportul social este vital pentru refacerea comunităților după dezastre. Ca exemple de suport și capital social pot fi „susținerea din partea familiei, rudelor, prietenilor, legăturile cu una sau mai multe tipuri de organizații pro-sociale, dar și accesul la o educație de calitate” (Doll și Lyon, 1998, *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 23). Așa cum precizează Barton (1969), Hulbert, Beggs și Haines (2005), „apartenența la un anumit loc și la anumite forme comunitare asociaționale pot crește sau scade vulnerabilitatea la anumite hazarde naturale, tehnologice, biologice” (Barton, 1969; Hulbert, Beggs, Haines, 2005, *apud* Haque și Etkin, 2012, 46).

Pe lângă formele de capital social, resursele fizice și sociale sunt importante. Multe comunități au resurse de mediu, dar indivizii care se află în special la periferie nu au acces la resursele fizice și sociale de care ar avea nevoie (acces la canalizare, curent, gaze, infrastructură proastă etc.).

Wiesner *et al.* (2004, *apud* Zakour și Gillespie, 2013) subliniază faptul că instituțiile „care reduc stratificarea politică și economică” sunt exemple de capabilități care reduc vulnerabilitatea la dezastre a comunităților și cresc reziliența.

2.1. VULNERABILITATE ȘI REZILIENȚĂ

McEntire (2004a, 2004b, *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 20) menționează că vulnerabilitatea la dezastre poate avea patru componente: susceptibilitate, risc, reziliență și rezistență.

Susceptibilitatea este definită de același autor ca „probabilitate a unor oameni de a suferi prejudicii sau dificultăți în urma unui dezastru. Unii autori consideră riscul ca fiind interșanjabil cu susceptibilitatea” (Norris, Stevens, Pfefferbaum, Wyche și Pfefferbaum, 2008, *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 20).

Reziliența este văzută ca abilitatea unui sistem social de a funcționa într-o manieră adaptativă după dezastru.

Holling (1973) a arătat modul în care reziliența a influențat managementul resurselor și literatura privind schimbarea climatică.

Se presupune că Timmerman (1981) este printre primii care au introdus termenul de reziliență. Mileti (1999, 33) a fost cel care a definit reziliența ca „abilitatea unei comunități de a face față unui eveniment extrem fără a suferi pierderi devastatoare, productivitate sau calitate a vieții diminuate și fără un grad mare de asistență din afara comunității” (Mileti, 1999, *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 20).

Cannon (1994, 21, *apud* Haque și Etkin, 2012, 10) remarcă că cei mai mulți oameni se concentrează pe reducerea impactului dezastrelor, având în vedere protecția prin anumite echipamente tehnologice, fără să ia în considerare o serie de factori care ar duce la vulnerabilitate – sociali, economici, politici, care ar schimba nivelul de reziliență comunitară.

Markku Nishala, secretarul general al Federației Internaționale a Crucii Roșii, a subliniat că „sprijinirea rezilienței nu înseamnă doar atenuarea pericolelor individuale. Cunoașterea locală, cunoașterea aptitudinilor, determinărilor și modului de viață comunitar, cooperarea, accesul la resurse sunt factori vitali care îi ajută pe indivizi să facă față hazardelor” (Haque și Etkin, 2012, 10). Implicarea factorilor sociali, economici, politici, comunitari în analiza riscurilor a dus la o schimbare a paradigmei rezilienței (modul cum aceasta este înțeleasă și modul de analiză).

O serie de autori (Galderisi, Ferrera, Ceudech, 2010) au identificat mai multe școli de gândire cu privire la reziliență. Într-o primă fază, reziliența ar fi văzută drept „o altă fațetă a vulnerabilității” (Galderisi, Ferrera, Ceudech, 2010, *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 20). În această accepțiune, o comunitate mai rezilientă este mai puțin vulnerabilă.

O altă perspectivă este aceea potrivit căreia reziliența este o componentă a vulnerabilității. În acest caz, reziliența se referă la „capacitatea sau abilitatea unei comunități de a se reface în urma unui dezastru” (*Ibidem*).

În al treilea caz, reziliența și vulnerabilitatea ar fi separate. Manyena (2006, 443, *apud* Zakour și Gillespie, 2013, 20) subliniază că absența vulnerabilității nu face o comunitate mai rezilientă.

Studiile privind managementul riscurilor pun în centru componenta rezilienței ca fiind importantă pentru menținerea sistemului uman și de mediu. Berkes (2007) subliniază că reziliența este importantă în analiza privind vulnerabilitatea, prin faptul că „arată abilitatea sistemului de a face față unui hazard, adaptându-se la acesta și ajută oamenii de a explora opțiunile politice de a face față incertitudinilor și schimbărilor” (Berkes, 2007 *apud* Haque și Etkin, 2012, 14).

Studiul rezilienței sociale și a implicațiilor acesteia ne ajută la modalitatea de analiză a vulnerabilității, la operaționalizarea și măsurarea acesteia.

2.2. METODOLOGII DE MĂSURARE A VULNERABILITĂȚII SOCIALE

Așa cum subliniază Deborah S. Thomas *et al.* (2013, 12–13), „o teorie care explică vulnerabilitatea socială trebuie să analizeze cauzalitatea la multiple scale și niveluri, urmărind dezastrele ca rezultând din procese și fenomene naturale și nu excepționale”.

Potrivit aceluiași autori, vulnerabilitatea ar trebui analizată mai mult prin modul cum „se perpetuează în mod inadecvat disparitățile sociale care dau naștere anumitor riscuri diferențiate între indivizi și grupuri de oameni” (Deborah S. Thomas *et al.*, 2013, 12–13).

Există mai multe studii care arată modul de măsurare a vulnerabilității sociale. Bunăoară, Birkmann (2006) subliniază că abilitatea de a măsura vulnerabilitatea este o cerință necesară pentru reducerea riscului în cazul dezastrelor și menționează că este necesară o anumită capacitate de a identifica și înțelege exact unde sunt vulnerabilitățile care ar putea determina riscurile.

Așa cum precizează Deborah S. Thomas *et al.* (2013), vulnerabilitatea socială nu poate fi definită printr-un anumit set de indicatori și nici nu se folosesc doar anumite tipuri de date. „Conceptul de vulnerabilitate este multidimensional și adesea nu e foarte bine definit, precizează și Birkmann (2006), astfel încât este dificil să definești o metodologie universală pentru măsurarea acestui indicator sau să reduci conceptul la o singură ecuație” (Birkmann, 2006, 56). Depinde în mare parte și la ce nivel (la nivel național, regional sau local) se folosește analiza. În funcție de nivelul analizei și de datele disponibile, pot fi aleși indicatorii.

Având în vedere un model al vulnerabilităților comunitare, Deborah S. Thomas *et al.*, (2013, 410) precizează că „trebuie să se urmărească atent și cu mare grijă modalitatea în care se aleg anumite caracteristici comunitare (indicatorii) și cum vor fi aceștia încorporați într-un tablou mai mare privind vulnerabilitățile. În acest sens, ar trebui să se pună în balanță nevoile comunităților și abilitățile lor”.

Cutter *et al.* (2003 *apud* Holand *et al.*, 2011) foloseau un model aditiv pentru măsurarea unui index al vulnerabilității sociale pentru regiuni, având în vedere un set selectat de indicatori. Analiza pe care au realizat-o se baza pe datele recensămintelor din 1994 și 1998. Din recensăminte au fost selectați 250 de indicatori. După o selecție a indicatorilor, autorii au ajuns la concluzia că doar 11 factori explică 76,4% din variația variabilelor. Dintre acești factori, venitul, vârsta (copii, bătrâni), infrastructura, mediul ocupațional au reprezentat dimensiunile folosite în operaționalizarea vulnerabilităților sociale.

Holand *et al.* (2011) precizează că factorii vulnerabilității socio-economice sunt grupați în patru componente: structura populației și statusul socio-economic, factorul educațional, veniturile și șomajul (factorul ocupațional), precum și

dependența demografică. Educația, notează Holand *et al.* (2011), este legată de statusul socio-economic, oportunitățile de muncă și problemele de sănătate. O educație relativ precară constrânge abilitățile de a înțelege informațiile cu privire la prevenire și accesul la informațiile cu privire la recuperare (Morrow, 1999; Cutter *et al.*, 2003; Sund și Krokstad, 2005; Elstad *et al.*, 2006, *apud* Holand *et al.*, 2011).

Eidsvig *et al.* (2011) explică modalitatea prin care indicatorii pot fi agregați într-un model aditiv, factorii fiind agregați după un scor al vulnerabilității. Criteriile pe care le iau în calcul autorii sunt de ordin demografic (distribuția pe vârste), locuirea, populația dependentă de anumite surse de venit, indicatori de ordin economic, nivelul de educație, calitatea serviciilor medicale etc. Indicatorii agregați sunt așezați pe o scală de la 1 la 5, în funcție de nivelul de vulnerabilitate.

Agencia pentru Substanțe Toxice și Înregistrarea Bolilor⁵ a analizat un indice al vulnerabilității sociale. Specialiștii ei s-au referit în mare parte la factorii socio-economici și demografici care afectează reziliența comunităților din SUA. Pentru măsurarea indexului vulnerabilității sociale s-au luat în considerare următoarele dimensiuni: **1.** statusul socioeconomic (variabile ce țin de venituri, sărăcie, ocupare și educație); **2.** componenta gospodăriei, persoanele cu dizabilități (variabile ce țin de vârstă, familii monoparentale, persoane cu dizabilități); **3.** statusul minoritar/limba (variabile ce țin de rasă, etnicitate, stăpânirea limbii engleze – având în vedere faptul că studiul are loc în SUA); **4.** structura gospodăriei/transport (variabile care țin de structura locuirii, număr membri gospodărie, acces la autoturisme)⁶.

Pentru a construi indexul, Flanagan *et al.* (2011) precizează că toate variabilele, mai puțin venitul *per capita*, sunt scalate de la valoarea cea mai mare la cea mai mică. Venitul *per capita* este scalat invers, valoarea cea mai mare semnificând vulnerabilitate mai mică. Apoi s-au folosit scorurile și rangurile procentuale (percentile) pentru toți indicatorii și pentru dimensiunile care includeau indicatorii.

Comisia Economică pentru America Latină și regiunea Caraibelor (ECLAC) a propus construcția unui indice al vulnerabilității sociale. Așa cum subliniază Briguglio (2003), cei din comisie au folosit variabile care măsoară reziliența socială și riscurile sociale, variabile legate de: **1.** educație; **2.** sănătate – reprezentate de indicatorul privind speranța de viață la naștere; **3.** securitate și ordine socială prin indicatorul incidența crimelor la mia de locuitori; **4.** alocarea resurselor, prin măsurarea sărăciei, legând sărăcia de lipsa educației primare, lipsa asigurării medicale și șomajul; **5.** arhitectura de comunicații cu un singur indicator – cunoștințele legate de calculator (Briguglio, 2003, 14). Din punct de vedere metodologic, Briguglio propune trei metode: procedura de normalizare

⁵ Agency for Toxic Substances and Disease Registry, <https://svi.cdc.gov/>.

⁶ Flanagan *et al.*, „A Social Vulnerability Index for Disaster Management”, *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, M: Vol. 8 [2011], no. 1, article 3. <https://svi.cdc.gov/Documents/Data/A%20Social%20Vulnerability%20Index%20for%20Disaster%20Management.pdf>.

(vulnerabilitatea socială este măsurată de la 0 la 1), metoda scalară (vulnerabilitatea este măsurată pe o scală de la 1 la 7) și metoda de regresie.

3. VULNERABILITĂȚI COMUNITARE ȘI MANAGEMENTUL RISCURILOR SOCIALE

Analiza vulnerabilităților este un element de bază pentru tratarea riscurilor sociale. Vulnerabilitățile sunt strâns legate de capabilitățile comunitare și de capacitatea indivizilor de a face față impactului hazardelor. Ele asigură un sens privind potențialul comunitar de reducere a extinderii hazardelor. „O identificare a naturii hazardelor și a vulnerabilităților duce la o mai bună înțelegere a provocărilor privind reducerea riscului dezastrelor”⁷.

Managementul riscurilor sociale țin în mare parte de modul în care comunitățile pot răspunde unor nevoi sociale.

De modul cum comunitățile reacționează la hazarde și dezastre naturale ține toată strategia de răspuns în fața acestora. Modificările socio-demografice, de capital uman sau de gestionare a resurselor comunitare sunt factori de care trebuie să se țină seama în gestionarea riscurilor. Așa cum este subliniat în literatura de specialitate, „riscul este produs social și nu este inerent evenimentului de hazard în sine. Dezastrele, fiind rezultatul disfuncționalităților care apar în cadrul sistemelor umane, mediului, lumii fizice, tind să reliefeze problemele sociale care fac răspunsul și recuperarea dificile la nivel individual și comunitar” (Thomas *et al.*, 2013, 12). Atunci când o comunitate este expusă la riscuri, vulnerabilitatea ei rezultând din condițiile sociale, economice, politice, acestea se adâncesc și fac indivizii și mai vulnerabili. Reliefând vulnerabilitățile comunitare și cunoscând natura lor, putem căuta soluții și putem reduce riscurile dezastrelor.

Davies (1996, *apud* Alwang *et al.*, 2001, 11) precizează că vulnerabilitatea se referă în mare parte la un proces dinamic care evoluează, creat de condiții cumulative. Pe lângă condițiile de mediu, mai sunt și alte condiții ce țin în mare parte de capacitățile și capabilitățile comunitare. O comunitate expusă la riscuri de mediu și care are și probleme legate de venituri, sărăcie, calitatea locuirii, îmbătrânire demografică, migrație, lipsa serviciilor și cadrelor medicale etc. este mai puțin pregătită să facă față dezastrelor și nu va avea resurse să se refacă după ce acestea se produc.

Analiza de vulnerabilitate arată o distribuție inegală a riscului. În funcție de vulnerabilități, comunitățile suportă niveluri diferite de riscuri la dezastre. Vulnerabilitatea socială reflectă și condițiile în care indivizii se află în competiție pentru resurse limitate pentru a răspunde și a se reface după dezastre. Avem în vedere impactul fizic al dezastrelor, dar și condițiile sociale care duc la diferite

⁷ *Living with Risk. A Global Review of Disaster Reduction Initiative*, United Nations, New York and Geneva, 2004, Vol. 1, 2004 version, http://www.unisdr.org/files/657_lwr1.pdf.

răspunsuri comunitare pe termen lung. „Paradigma vulnerabilității pune în evidență importanța contextului social și economic, dar și a circumstanțelor în care oamenii trăiesc” (Thomas *et al.*, 2013, 17). Circumstanțele istorice și economice influențează în mare măsură distribuția riscurilor sociale. Reliefând distribuția vulnerabilităților *vis à vis* de contextele socio-economice, se pot identifica comunitățile aflate în situație de risc.

De asemenea, o componentă importantă în analiza riscurilor sociale este modalitatea în care populația locală folosește capacitățile și capabilitățile în managementul dezastrelor. Analiza resurselor comunitare aduce în vedere modalitatea de pregătire a comunităților de a face față dezastrelor și refacerii postdezastru.

Pe lângă factorii economici și de mediu, factorii sociali sunt de un real folos în ceea ce privește dezvoltarea sustenabilă. Pentru o reliefare *ex ante* a managementului riscurilor sociale, se urmărește o analiză multidimensională a vulnerabilității comunitare, având în vedere factorii socio-demografici, de capital uman și în ceea ce privește sărăcia comunitară, dotarea locuințelor și accesul la utilități publice.

Resursa umană este indispensabilă în analiza vulnerabilității comunitare. Scăderea populației, migrația, îmbătrânirea populației reprezintă în sine factori de risc comunitar care pot duce la vulnerabilități în rândul populației. O comunitate îmbătrânită, cu o migrație ridicată și unde se nasc foarte puțini oameni, este, în sine, o comunitate vulnerabilă, care poate face cu greu față dezastrelor de orice natură.

Accesul la educație, la serviciile de sănătate sunt factori care ar putea duce la o îmbunătățire a calității vieții comunitare. O comunitate care nu are resurse educaționale nu poate să-și dezvolte mijloace de trai adecvate care ar reduce vulnerabilitățile la hazarde și ar crește reziliența socială (Thomas *et al.*, 2013, 64).

Accesul la serviciile de sănătate are o importanță deosebită în analiza vulnerabilităților, calitatea serviciilor medicale fiind relevantă în studiul *ex ante* al riscurilor sociale. Dacă nu are personal medical suficient, iar dotarea cabinetelor medicale este slabă, comunitatea nu este pregătită să facă față unor dezastre și nici nu are capacitatea să se refacă după producerea acestora.

Accesul la utilitățile de bază (canalizare, energie, încălzire), precum și dotările locuințelor sunt importante în analiza riscurilor de natură comunitară, reliefând gradul de dezvoltare comunitară. Sărăcia comunitară, măsurată ca lipsă a utilităților publice, este un instrument important în analiza riscurilor sociale. Comunitățile care se confruntă cu lipsa utilităților și cu un număr mic de locuitori sunt considerate „zone marginalizate”, expuse riscului sărăciei. În zonele marginalizate, unde drumurile sunt neasfaltate, impracticabile, iar locuințele nu sunt dotate cu utilități publice, comunitățile sunt expuse mai mult riscurilor de mediu, ca, de pildă, inundațiile sau alunecările de teren. De asemenea, în momentul producerii dezastrelor, neavând resursele necesare, aceste comunități se pot reface foarte greu.

Reprezentarea vulnerabilităților comunitare poate da o imagine de ansamblu asupra realităților sociale. Strategiile de combatere a dezastrelor se pot construi doar în urma unei reale cartografieri a realităților sociale, comunitare. Cartografierea zonelor vulnerabile reprezintă un punct important în analiza riscurilor sociale.

Morrow (1999) subliniază faptul că identificarea zonelor vulnerabile marchează un pas important în managementul situațiilor de urgență (Morrow, 1999, *apud* Thomas *et al.*, 2013, 434). Evaluarea vulnerabilității poate prioritiza activitățile de atenuare a producerii riscurilor și poate crește eficacitatea răspunsului la producerea dezastrelor.

Reliefarea comunităților vulnerabile și identificarea problemelor cu care se confruntă acestea reprezintă un reper pentru prioritizarea intervențiilor în caz de urgență. Pentru intervenții în caz de riscuri majore este necesară cunoașterea categoriilor de grupuri vulnerabile din comunitatea unde se intervine (dacă sunt bătrâni care necesită ajutor și sprijin; aceștia sunt mai vulnerabili în cazul producerii dezastrelor; dacă sunt spitale și personal medical în comunitate, în caz că sunt oameni răniți și au nevoie de îngrijiri, sau cât de aproape este primul spital de locul în care se intervine; dacă sunt școli, acestea fiind necesare și ca loc de adăpost pentru cei evacuați; dacă locul unde se intervine are o infrastructură proastă sau dacă sunt utilități publice în cazul deplasării până în locurile unde se intervine). Pentru ca intervențiile în caz de urgență să aibă eficacitate, este nevoie de o descriere a locurilor unde se intervine (dacă acestea au elemente pasibile să expună la riscuri), de o identificare a grupurilor vulnerabile, a dotărilor critice și a surselor de risc, ca și de o conturare a zonelor vulnerabile; de asemenea, de o luare în evidență a instituțiilor și a dotărilor acestora etc., aceștia fiind unii din pașii necesari în abordarea *ex ante* a managementului riscurilor.

Vulnerabilitatea joacă un rol important în toate aspectele care țin de dezvoltarea sustenabilă. „Proiectele de dezvoltare pot reduce sau crește riscul la dezastre naturale prin impactul lor asupra rezilienței sociale și asupra mediului”⁸. Reliefarea vulnerabilităților ține de abordarea *ex ante* a managementului riscurilor, în vederea îmbunătățirii strategiilor de gestionare a acestora din cadrul comunităților.

Obiectivele dezvoltării durabile presupun politici de îmbunătățire a calității vieții, de reducere a sărăciei și inegalităților sociale, pentru o mai bună gestionare a riscurilor pe termen lung. Identificând provocările cu care se confruntă societatea, avem în vedere elemente-cheie care orientează politicile spre nevoi fundamentale (de sănătate, educație, echitate, bunăstare etc.).

„Vulnerabilitatea socială este legată de nivelul de bunăstare a indivizilor, comunităților și societăților. Ea include aspecte legate de educație, accesul la

⁸ R. Usman *et al.*, „Disaster Risk Management and Social Impact Assessment: Understanding Preparedness, response and Recovery in Community Projects”, <http://www.intechopen.com/books/environmental-change-and-sustainability/disaster-risk-management-and-social-impact-assessment-understanding-preparedness-response-and-recovery>.

drepturile fundamentale, de bună guvernare, echitate socială”⁹. Nevoia îmbunătățirii sistemelor de protecție și asistarea socială a persoanelor defavorizate vin în întâmpinarea îmbunătățirii calității vieții indivizilor.

Așa cum e precizat și în literatura de specialitate, dar și în practica de la nivel decizional, „s-a observat în ultimii ani, o reorientare către o nouă abordare fundamentată pe coordonate și principii noi: redistribuirea responsabilității de protejare împotriva riscului, între diferiții actori implicați (de la individ, familie, gospodărie, comunitate, la piață, ONG-uri, instituții publice etc.); concentrarea efortului public, mai ales, asupra prevenirii apariției riscurilor, asupra diminuării expunerii la risc și, mai puțin, asupra măsurilor luate ulterior concretizării riscului (*ex post*); însușirea de către instituțiile statului a bunăstării, a rolului de creator de capacitate, în sensul îmbogățirii ariei de instrumente și abilități aflate la dispoziția individului și comunității, pentru un management al riscului îmbunătățit”¹⁰.

Managementul riscurilor sociale integrează componente care țin de politica socială, dar și strategii care implică comunitatea ca atare și care vin dinspre comunitate.

Pași importanți pentru îmbunătățirea răspunsului comunitar la producerea dezastrelor îi constituie dezvoltarea unor strategii pentru o bună comunicare cu autoritățile locale și o implicare a comunității în conștientizarea riscurilor sociale. „Implicarea semnificativă a comunității în pregătirea evaluării vulnerabilităților contribuie la creșterea gradului de sensibilizare cu privire la riscurile pe care le prezintă anumite pericole, motivându-i pe membrii comunității să ia măsuri pentru a fi mai pregătiți”¹¹. Interviuri cu oamenii din zonele vulnerabile și focus-grupuri cu autoritățile din zonă și lideri locali, dar și studii de caz sunt modalități importante de ajutor pentru conștientizarea riscurilor care ar duce la o mai bună contracarare a efectelor produse de dezastre pe termen lung. Analize de caz care să cuprindă și studii privind pagubele din timpul dezastrelor constituie „o sursă majoră de informații pentru identificarea vulnerabilităților și capacităților comunitare”¹².

Noțiunea de vulnerabilitate stă la baza strategiei de reducere a riscurilor și de combatere a dezastrelor. Prin urmare, „măsurile de reducere a dezastrelor ar trebui să se bazeze pe o evaluare continuă a vulnerabilităților, asigurând o înțelegere comprehensivă a riscurilor dezastrelor”¹³. Fără o analiză a vulnerabilității este dificil pentru decidenții politici să construiască agendele legislative pentru reducerea riscurilor.

⁹ *Living with Risk. A Global Review of Disaster Reduction Initiative*, United Nations, New York and Geneva, 2004, Vol. 1, 2004 version, http://www.unisdr.org/files/657_lwr1.pdf.

¹⁰ I. Anghel, „Managementul riscurilor sociale, un vector al dezvoltării durabile”, în *Analele Universității „Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu*, Seria Economie, nr. 4/ 2010, http://www.utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2010-04.II/13_IRINA_ANGHEL.pdf.

¹¹ „Community Based Vulnerability Assessment. A Guide to Engaging Communities in Understanding Social and Physical Vulnerability to Disasters, Emergency Preparedness Demonstration Project”, March 2009, <http://www.mdcinc.org/sites/default/files/resources/Community%20Based%20Vulnerability%20Assessment.pdf>.

¹² *Ibidem*.

¹³ *Ibidem*.

Reducerea dezastrelor și riscurilor legate de acestea constituie o parte esențială a dezvoltării sustenabile, astfel că evaluarea riscului și măsurile de reducere a vulnerabilităților sunt necesare în conturarea strategiilor la nivel național.

BIBLIOGRAFIE

1. ALWANG, J.; SIEGEL, P.; JORGENSEN, S.L. (2001). „Vulnerability: A View from different disciplines”, The World Bank, 2001, file:///C:/Documents%20and%20Settings/INSOC/My%20Documents/Downloads/5287.pdf.
2. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, <https://svi.cdc.gov>.
3. ANGHEL, I. (2010). „Managementul riscurilor sociale, un vector al dezvoltării durabile”, *Analele Universității „Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu*, Seria Economie, nr. 4/2010, http://www.utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2010-04.II/13_IRINA_ANGHEL.pdf.
4. Community Based Vulnerability Assessment. A Guide to Engaging Communities in Understanding Social and Physical Vulnerability to Disasters, Emergency Preparedness Demonstration Project, March 2009, <http://www.mdcinc.org/sites/default/files/resources/Community%20Based%20Vulnerability%20Assessment.pdf>.
5. BIRKMANN, J., (2006). „Indicators and criteria for measuring vulnerability: Theoretical bases and requirements”, file:///C:/Documents%20and%20Settings/INSOC/My%20Documents/Downloads/crimeavulner.mwl%20(1).pdf.
6. BRIGUGLIO, L. (2003). „The Vulnerability Index and Small Island Developing States. A Review of Conceptual and Methodological Issues”, Draft Version 3 Sep, http://www.um.edu.mt/_data/assets/pdf_file/0019/44137/vulnerability_paper_sep03.pdf.
7. EIDSVIG, U.M.K. *et al.* (2011). „Socio-economic vulnerability to natural hazards – proposal for an indicator-based model”, http://vzb.baw.de/e-medien/geotechnical-safety-and-risk-2011/PDF/2%20Hazards/2_05.pdf.
8. FLANAGAN, BARRY E. *et al.* (2011). „A Social Vulnerability Index for Disaster Management”, *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, M: Vol. 8, No. 1, Article 3, <https://svi.cdc.gov/Documents/Data/A%20Social%20Vulnerability%20Index%20for%20Disaster%20Management.pdf>.
9. HAQUE, E.; ETKIN, D. (2012). *Disaster Risk and Vulnerability. Mitigation through Mobilizing Communities and Partnerships*, McGill-Queen's University Press.
10. HOLAND, I. *et al.* (2011). „Social vulnerability assessment for Norway: A quantitative approach”, *Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography*, Vol. 65, 117, http://www.tracerevenues.com/wpcontent/uploads/2014/11/Holand_EtAl_2011_NGT_SocialVulnerabilityAssessment4Norway_AQuantitativeApproach.pdf.
11. *Living with Risk. A global review of disaster reduction initiative*, United Nations, New York and Geneva, 2004, Vol. 1, 2004 version, http://www.unisdr.org/files/657_lwr1.pdf.
12. USMAN, R. *et al.* (2013). „Disaster Risk Management and Social Impact Assessment: Understanding Preparedness, response and Recovery in Community Projects”, <http://www.intechopen.com/books/environmental-change-and-sustainability/disaster-risk-management-and-social-impact-assessment-understanding-preparedness-response-and-recovery>.
13. UNEP (2002). *Assessing Human Vulnerability due to Environmental Change: Concepts, Issues, Methods and Case Studies*, <http://anyflip.com/ycww/lvnf/basic>.
14. TAPSELL, S. *et al.* (2010). „Social Vulnerability to Natural Hazards”, Middlesex University, London.
15. THOMAS, DEBORAH (2013), „Social Vulnerability to Disasters”. Second Edition, CRC Press.
16. ZAKOUR, D.; GILLESPIE, M. (2013), *Community Disaster Vulnerability. Theory, Research and Practice*, Springer, New York, Library of Congress.

IMPACTUL SOCIAL AL UNUI SCENARIU DE RISC SEISMIC. STUDIU DE CAZ*

ILIE BĂDESCU**

ABSTRACT

THE SOCIAL IMPACT OF SEISMIC RISK SCENARIO. A CASE STUDY

The growth of cities induced an increase in human exposure to natural hazards. Therefore, social impact of disasters has continually increased in time due to increase in „dynamic density” (Durkheim) of population in cities, although the destructive power and frequency of natural hazards within a certain geographic area has remained unchanged over time. Our study was designed to assess the social impact of an earthquake scenario threatening Bucharest under the hypothesis that it will occur during the night, with a magnitude close to 7,5 degrees, i.e. similar to that which struck the city in 1977. Sociologically, the social impact of a seismic risk scenario equates to the amount of social disruptions in the daily life of those who live in the area of that scenario (those social disruptions will add to the economic loss, injuries, buildings damages and a given number of casualties). A social impact assessment of seismic risk scenario in Bucharest at night was based on INCERC data (accessible via a rigorous study already published) and our own sociological surveys on the social memory of the ten types of natural and technological hazards. Subsequently, we evaluated the social impact by comparing three scenarios of seismic risk: a scenario similar to a „Quake-1977” and two other seismic risk scenarios: a „scenario of seismic risk in 100 years” and seismic risk in 1 000 years. Relying on data from seismic risk scenarios and from the sociological survey we assessed total and sectoral social impact of those scenarios etc. In the second part of the study, we examined the epistemological basis of social impact assessment based on data obtained from sociological surveys on the social memory of previous hazards.

Keywords: social impact of seismic risk scenarios, durable impact, sector-specific impact, scale of social impact, seismic risk at night.

* Acest articol a fost elaborat în cadrul proiectului: „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK)”, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014–2020, beneficiar: Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

** Researcher, the Institute of Sociology of the Romanian Academy, Bucharest; e-mail: iliebadescu@gmail.com.



1. SOCIETATEA, RISCURILE ȘI DINAMICA IMPACTULUI

1.1. SINDROMUL POSTTRAUMATIC AL UNUI HAZARD („SOCIETATEA FRICII”)

Lumea modernă este mult mai expusă riscurilor multiple decât cea tradițională. În viziunea lui Maximiliano E. Korstanje¹, „umanitatea își periclitează securitatea epuizând resursele naturale neregenerabile și provocând poluarea stratului de ozon. Societățile industrializate sunt frecvent implicate în riscuri minore, multe dintre ele fiind ignorate ori trecute cu vederea. Acumularea graduală a unor asemenea amenințări nepercepute este asociată cu alte riscuri majore care periclitează viața socială”. Nesiguranța, impredictibilitatea, amenințarea bolii, a sărăciei etc. sunt sentimente incubate care pavează drumul pentru emergența a ceea ce tot Beck denumește „societatea fricii” (*society of fear*). Transformările acestea amenință „suveranitatea cognitivă a cetățenilor” și provoacă dislocări și „înlocuiri ale unor concepte, precum, egalitate, bogăție și democrație, cu altele, precum, îngrijorări, conflicte și frici... În viziunea lui Beck, „producția riscurilor este invers proporțională cu distribuția bogăției”². O ipoteză specială a lui Korstanje este că „percepția riscurilor este mai accentuată și mai amplă în rândul celor care lucrează decât în rândul celor pensionați”³, astfel că la aceste categorii vorbim despre un impact supradeterminat de starea generală de frică difuză, de risc permanent. În analiza impactului trebuie să ținem seama, așadar, că acesta se manifestă într-un mediu deja „traumatic”, astfel că putem vorbi despre un sindrom posttraumatic de risc difuz, denumit de U. Beck societatea riscului sau a fricii difuze.

1.2. PRODUCĂTORII ȘI CONSUMATORII DEFINIȚIILOR RISCOLUI

„Pe măsură ce societatea riscului se dezvoltă, se adâncește și antagonismul dintre cei amenințați de riscuri și cei care profită de ele. Importanța socială și economică a cunoașterii crește și ea, și cu ea odată crește și puterea mediei de a structura cunoașterea (știința și cercetarea) și de a o disemina (rolul mass-mediei). Societatea riscului, în acest sens, este și societatea *științei, a informării și a comunicării* (media). Astfel, apar și se amplifică noi antagonisme între cei care *produc* definițiile riscurilor și cei care le *consumă*” (Beck, 1992: 46). Impactul

¹ Cf. JĂMBĂ: *Journal of Disaster Risk Studies*, Vol. 2, No. 2, November 2009: <http://www.jamba.org.za/index.php/jamba/article/viewFile/21/21>.

² *Ibidem*.

³ „Milenarismul în combinație cu factorii economici ar explica motivele pentru care opinia publică crede că viața continuă să fie în primejdie în ciuda progresului în tehnologiile de securitate” (Thus, Millenarism in combination with economic factors would explain the reasons why public opinion claims that lives are continuously in danger despite the advances in the security technologies at their) cf. *ibidem*.

social poate fi definit ca o rezultată între cele două definiții: cea elaborată (prin instituții specializate) sau prin efectul media (mediatic) și cea datorată percepțiilor directe ori memoriei sociale a indivizilor și deci a grupurilor umane care au experimentat un tip de hazard ori altul. În vederile cercetătorilor prestigioși ai riscurilor, *media* joacă un rol crucial „în procesul construcției sociale și al contestării sociale a riscului”⁴. Întreg procesul acesta se derulează înăuntrul a ceea ce U. Beck denumește „relații ale definițiilor” (*relations of definitions*). Acestea includ „reguli, instituții și capacități care structurează identificarea și evaluarea riscurilor; ele compun o matrice legală, epistemologică și culturală înăuntrul căreia sunt gestionate politicile de risc” (Beck, 1997b: abstract). Unul dintre locurile relevante de „construcție socială a riscurilor” este tocmai mass-media, care, astfel, influențează deopotrivă autodefinirea (percepția unui hazard) și memoria lui individuală (și, prin efect, socială).

1.3. MEMORIA RISULUI VS DEVOALAREA CATASTROFICĂ

O altă particularitate a riscurilor, pe lângă cele care decurg din caracterul lor de definiții sociale, al invizibilității lor etc., derivă din faptul că devoalarea unui risc se petrece întotdeauna catastrofic, adică în cadrul unei situații catastrofice și deci a unui dezastru de proporții variabile. În rest, cum bine remarcă Beck, riscul este definit doar în termenii cunoștințelor acumulate în corpusul științelor și/sau al cunoștințelor comune, adesea antiștiințifice ori, simplu, neștiințifice. Riscurile devin vizibile, așadar, în conjuncturi catastrofice și întotdeauna prin mijlocirea unui proces de construcție socială a riscului, adică înăuntrul relației definițiilor, deci în cadrul celor trei structuri: cunoașterea științifică, cunoașterea comună și mass-media. Acestea compun „forul de procesare a cunoașterii” riscurilor. Natura riscurilor este, iată, dependentă de „mijloacele prin care sunt socialmente făcute vizibile” (Cottle, 1998, 13(1): 5–32).

1.4. IMPACTUL SUPRADETERMINAT DE HAZARDUL MEDIATIC

Persistă, întotdeauna, între natura (fără precedentă) a riscului și vizualizarea lui o tensiune, generatoare ea însăși de efecte psihosociale, adică de riscuri secundare induse de impactul lor social și de căile sau formele impactului. Putem denumi aceste riscuri secundare printr-o sintagmă ad-hoc sugerată, *hazard* mediatic și/sau de comunicare informală, pe care cercetarea nu a aprofundat-o. În studiile noastre am încercat să evidențiem aceste riscuri studiind căile prin care populația ajunge la cunoștința riscului (căile conștientizării) care poate avea următoarele

⁴ Simon Cottle, Ulrich Beck, Risk Society and the Media. A Catastrophic View? În *European Journal of Communication*, vol 13 (1), 5–32, <http://www.cm1911.com/Files/Subject/RiskSocietyandtheMedia.pdf>.

proveniențe: din experiența proprie „am trăit o asemenea situație de risc”, de la specialiștii instituțiilor specializate (privind cutremurele sau fizica pământului, incendii, inundații etc.), din mass-media (TV, ziare, radio), de la alte persoane (prietenii, cunoscuți, rude, membri ai familiei). Este evident că, de la canalul experienței directe, la canalul științific și de la acesta la cel mediatic și apoi la cel oral-„folcloric” crește gradul incidenței unui hazard de comunicare.

1.5. SCALA HAZARDULUI DE COMUNICARE (MEDIA)

Scala de propagare a unui hazard de comunicare are aceste gradații:

- informare directă și/sau de la instituții specializate – 1;
- informare de la instituții specializate și media – 2;
- informare din media (TV, ziare, radio) – 3;
- informare din media și de la cunoscuți – 4;
- informare în principal de la cunoscuți (cunoștințe, prietenii, membri ai familiei) – 5.

Indicele de propagare a unui asemenea hazard se calculează după formula simplă:

$$I_{hcl} = \sum N_i \times \bigwedge_{i=1}^5 S_i, \text{ unde:}$$

N_i = frecvența celor grupați pe diversele trepte ale scalei;

$\bigwedge$ = valorile-prag ale scalei de hazard comunalist;

S = indice de prezență/absență a dimensiunii scalare, care va avea valoarea 1 sau 0 după caz.

Nivelul 3 al scalei este nivelul care definește hazardul mediatic și ne previne totodată că acesta este preferabil hazardului informalismului comunicării (pragul 5 pe scală).

1.6. INADECVAREA RĂSPUNSULUI – DIMENSIUNE A IMPACTULUI (HAZARDULUI COTTLE)

Ipoteza noastră este fundamentată pe particularitatea că reacția mediei este întotdeauna indusă de inadecvarea răspunsului instituțional la „explozia socială a hazardului”, astfel că media intră mecanic în tendința spre exagerare, adică spre inadecvare, a răspunsului. Inadecvarea răspunsului este produsul emoționalității oricăror forme ale exploziilor sociale. Însă, chiar și așa, o dezbatere media, cu tot caracterul ei hazardat (hazard de gradul 3), este preferabilă absenței oricărei forme de dezbatere publică și deci propagării exclusiv informale (oral-folclorice) a informațiilor despre risc (hazard de gradul 5). Am putea denumi acest tip de hazard de impact după numele celui care a cercetat efectul intervenției media în transmiterea informațiilor despre hazarde și anume Cottle. Putem numi, deci, acest gen de hazard de comunicare, „hazard Cottle”.

1.7. NON-RESPONSABILITATEA ORGANIZATĂ NU ESTE IRESPONSABILITATE

În lumina cercetărilor lui Cottle răspunsul instituțional la „explozivismul social al hazardului” este fatalmente inadecvat sau, cu exprimarea lui Cottle, răspunsul instituțional la caracterul exploziv al unui hazard este „condamnat să fie inadecvat: după fiecare dezastru o atare *iresponsabilitate organizată* atrage inevitabil focalizarea media” (Cottle, 1998: 5–32). Prin termenul de iresponsabilitate, Cottle denumește de fapt fenomenul de întârziere sau inadecvare a răspunsului, adică de non-responsabilitate. Prin urmare, non-responsabilitatea nu este iresponsabilitate, ci un aspect al impactului psihologic al riscurilor. În viziunea lui Beck, „hazardele pot fi doar minimalizate cu ajutorul mijloacelor tehnologice, dar niciodată controlate” (Beck, 1995: 1).

1.8. MEDIA – ORGAN AL ALARMEI SOCIALE; EFECTUL DE „ÎNGROȘARE”

Rolul mediei în dezvăluirea (revelarea) hazardelor și a impactului este decisiv, deși nu lipsit de ambivalență. Pe de o parte, media are un rol crucial în vizualizarea hazardelor și deci în a le face perceptibile – ceea ce conferă mass-mediei funcția alarmei sociale –, pe de altă parte, prin dreptul de a selecta topicile prezentate și manierele de prezentare, mass-media poate să inducă accentuări așa de puternice în structura mesajelor, încât atitudinile sociale vor fi inevitabil îngroșate, poate chiar deviate. „Ceea ce eludează percepția directă devine „social accesibil experienței în cadrul rapoartelor și ilustrațiilor media. Ilustrații ale unor trunchiuri de copaci scheletici, de pești infestați cu viermi, de sigilii moarte ..., condensează și concretizează ceea ce altfel rămâne necomprehensibil în viața de fiecare zi” (Beck, 1995, 100).

1.9. INFORMARE ȘI PERPLEXITATE. DEPENDENȚA DE EXPERTI

Prin conceptul său de modernizare reflexivă, Beck subliniază dependența crescândă de experți. „Riscurile accentuează dependența de experți” (Beck, 1997a: 123). Din acest punct de vedere, această proprietate securizantă a modernizării, care este ilustrată de creșterea rolului experților și deci de dialogul cu experții, este principalul factor al securității în fața riscului și deci al transparentizării impactului social al riscului. Acesta este motivul pentru care, în scala „efectului Cottle, informarea prin știință și deci prin expertiza autorizată deține valoarea-prag cea mai scăzută, fiindcă la acest nivel efectele de improbabilitate, de invizibilitate și deci de perplexitate sunt reduse la maximum.

2. METODA EVALUĂRII „OBIECTIVĂ” (PE BAZA DATELOR ISTORICE ȘI ALE EXPERTILOR)

Cum evaluăm impactul social al unui scenariu de risc seismic pe timp de noapte în București? Ce ne descoperă metoda „obiectivă” de evaluare a riscului seismic (bazată pe estimarea experților) și ancheta sociologică de teren (asupra memoriei sociale a hazardelor seismice anterioare) cu privire la impactul social al unui scenariu de risc seismic în București pe timp de noapte? Ce spun experții și ce spune populația în legătură cu un eventual cutremur pe timp de noapte în București? Pentru a obține un răspuns la aceste întrebări am calculat un set de indici asupra impactului social al unor scenarii de risc seismic conform metodologiei agreeate de către IGSU România (în cadrul unui Proiectului RO-RISK la care Institutul de Sociologie a fost partener alături de alte 12 institute de cercetare din România)⁵.

Răspunsul la aceste întrebări este, la rândul său, dependent de intervenția mijloacelor de comunicare în masă și a noilor tehnologii informatice, precum s-a arătat mai sus.

Pentru calcularea indicilor de impact am folosit datele scenariilor de risc elaborate de experții fiecărui tip de hazard și datele anchetei sociologice de teren asupra memoriei sociale a hazardelor seismice anterioare (desfășurată în vara anului 2016 în cadrul proiectului menționat). Ancheta de teren a cuprins un eșantion probabilistic reprezentativ pentru populația din România și deopotrivă pentru populația aflată într-o zonă de risc seismic major (cu o probabilitate de eroare de $\pm 3\%$ la scară națională și de circa $\pm 7\%$ pentru zona de risc). Vom reține, mai întâi, că putem vorbi despre impactul social al unui hazard natural atunci când acesta afectează *semnificativ* comunitatea umană din aria hazardului. Pentru a măsura gravitatea impactului este utilizată o scară de impact cu 5 grade de relevanță, grade care sunt tot atâtea praguri de semnificație asupra intensității impactului (precum vom arăta mai jos). În mod obișnuit, un hazard natural afectează nu doar mediul natural, ci și mediul social, dată fiind interacțiunea strânsă dintre natură, societate (în sens complex), economie, infrastructură, cultură ca mod de viață al unei colectivități umane, sisteme logistice etc. Prin urmare, „entitățile” afectate de un asemenea hazard sunt: oamenii, utilitățile, folosințele, fluxul vieții zilnice, infrastructura, clădirile etc. În studiul de față ne vom referi în principal la perturbările pe care le-ar induce un cutremur pe timp de noapte în București, sub aspectul amplitudinii lor și deci al pragului de intensitate (gravitate) a impactului social (volumul perturbărilor vieții obișnuite, măsurat în unități de impact sau zile-om-impact). Procedeu de măsurare va fi prezentat în cele ce urmează pentru cele două metode de evaluare a impactului social.

⁵ Cf. „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național RO-RISK”, cod SIPOCA 30.

Să examinăm mai întâi datele furnizate de scenariul de risc seismic pe timp de noapte în București, prezentat în cadrul unui studiu editat în 2006⁶. Vom actualiza datele pe baza recensământului din 2011, dat fiind că scenariul menționat utilizează datele de la pragul de timp al studiului amintit (anul 2006). Primul element de la care se poate porni în ambele metode de estimare a impactului este chiar populația aflată în aria de manifestare a scenariului (în cazul acesta, Bucureștiul). Populația capitalei era la 1 iulie 2001 de 1 996 814 persoane, locuind într-un stoc de 108 834 clădiri dintre care 23 000 de clădiri pot fi sever afectate într-un cutremur (pentru aceste date cf. Armaș, 2006, Lungu ș.a. 2000). Prin urmare, în conformitate cu datele acestei evaluări, circa 21% dintre clădirile Bucureștiului vor fi serios afectate în cazul unui cutremur cu magnitudinea celui din 1977. Dintre acestea, 1 000, adică 1%, se vor prăbuși (*apud*. Armaș, 2006). În martie 1977, conform datelor din cuprinsul aceluiași studiu, s-au înregistrat, la nivel de țară, următoarele efecte tragice: au murit 1 570 de persoane, au fost rănite 11 300 (dintre care 7 576 în București), 32 000 de case s-au prăbușit ori au fost serios afectate și, astfel, 35 000 de oameni au rămas fără adăpost (Armaș, 2006).

În raport cu estimările datorate experților, impactul social al unor riscuri seismice într-o aglomerație urbană precum Bucureștiul capătă fațete de maximă alarmă. Vom sesiza, mai întâi, că o asemenea situație va antrena efecte multiple, capabile să inducă blocaje pasagere în cadrul sistemului de intervenție, ceea ce ne îngăduie să vorbim despre *riscuri pentru securitatea și siguranța comunitară, inclusiv la scară națională*. Impactul se va propaga după modelul celor trei faze sau stadii de propagare:

a. faza de „perplexitate” (sindromul de „copleșire”), care poate dura între 1–2 zile. În acest răstimp pot să fie afectate mai toate serviciile, adică toți cei șase indicatori ai impactului social pe dimensiunea *tulburări ale vieții cotidiene*, care sunt totodată și indicatori ai stării de securitate și siguranță comunitară:

- întreruperi ale muncii;
- blocaje funcționale privind aprovizionarea cu apă, cu pâine; a nu-ți mai putea face cumpărăturile esențiale din cauza închiderii magazinelor etc.;
- întreruperea școlii;
- blocaje ale transportului public;
- blocaje ale accesării unor facilități, precum cele de sănătate, culturale, sportive;
- tulburări ale accesului la rețelele electrice, de gaze, de încălzire;

b. faza a doua, de ieșire din „perplexitate” (depășirea simptomatologiei sindromului de „copleșire”) și deci din scurtul blocaj al instituțiilor, va fi una de

⁶ Datele au fost preluate prin mijlocirea studiului Iulianei Armaș, *Earthquake Risk Perception in Bucharest, Romania* în *Risc Analysis*, Vol. 26, No. 5, 2006, p. 1226 („During the last 65 years, Bucharest experienced four large earthquakes, each having its center located in Vrancea: November 10, 1940 (Mw = 7.7 60 km deep); March 4, 1977 (Mw = 7.5, 100 km deep); August 30, 1986 (Mw = 7.2, 140 km deep); May 30, 1990 (Mw = 6.9, 80 km deep), June 18, 2005, at 6:17 p.m., the depth of which was 150 km and 5.1 on the Richters scale (www.info.ro, Catalogue, 1998)”).

durată variabilă, cuprinsă între 2–5 zile. Deși instituțiile, în marea lor majoritate, vor reveni la parametrii normali de funcționare, unele servicii vor continua să rămână sub pragul lor obișnuit de accesare;

c. faza a treia este cea a ieșirii din starea de ne folosință a serviciilor și a revenirii populației (în întregul ei și pe categorii) la o stare de relativă normalitate (adaptarea la starea de „necesitate” sau de „anormalitate” indusă de hazard). Școlile se vor relua, accesul la facilitățile de sănătate, sportive, culturale va reveni aproape la pragul de dinainte, transportul în comun va fi restabilit, întreruperile de activități profesionale vor fi aproape eliminate, populația va reuși să gestioneze „anormalul” sau „răul” indus de hazard deopotrivă în plan socio-biologic, socio-cultural, socio-psihologic etc.

Este evident profilul de propagare a impactului social al unui hazard la scara unei colectivități. Vârful valorilor de impact va fi atins în primele 3 zile, după care curba impactului va urma un declin spre mijlocul ei, cu un platou de circa 5 zile, pentru ca declinul să continue spre pragurile de jos ale curbei, când unele efecte, în special cele de ordin psihologic, se vor menține.

Să vedem ce ne spun datele experților în legătură cu impactul social al unui scenariu de cutremur cu magnitudinea de peste 7 grade pe scara Richter, produs pe timp de noapte în București. Vom folosi apoi aceleași date într-o modalitate de măsurare complementară a impactului social, bazată pe rezultatele anchetei de teren. În baza datelor oferite de studiul citat anterior, un cutremur de magnitudinea celui din 1977, produs pe timp de noapte, ar cauza un număr de peste 6 000 de morți (6 500), numărul de clădiri aflate în stare de colaps total sau parțial fiind de circa 1 000 (Armaș, 2006, p. 1226)⁷.

Modelul de evaluare și deci scara de determinare a valorii prag a impactului social calculat de noi pe baza cifrelor estimate de către experții invocați în studiul menționat în *tabelul nr. 1*.

Tabelul nr. 1

Scală de impact: întreruperea vieții cotidiene⁸

Indicator/ criterii de impact	Impact foarte mic	Impact mic	Impact mediu	Impact mare	Impact foarte mare
Nr. unități	< 10 000	10 000–100 000	100 000–1 mil.	1–5 mil.	>5 mil.

⁷ S-a reținut deja că datele au fost preluate prin mijlocirea studiului Iulianei Armaș, *Earthquake Risk Perception in Bucharest, Romania*, în: *Risc Analysis*, Vol. 26, nr. 5, 2006, p. 1226. Acest studiu este extrem de laborios și utilizează deopotrivă datele istorice ale hazardelor seismice care au lovit Bucureștiul și datele care pornesc de la starea actuală a clădirilor (proporția celor construite înainte de cutremurul din 1977 fiind de 60%) și a infrastructurii și a logisticii mediului construit (se estimează că „jumătate dintre clădirile spitalelor se vor prăbuși”. În sectorul 4, de pildă, pe circa 22 de străzi, canalizarea este defectuoasă, apele menajere afectează chiar străzile etc.

⁸ Cf. *Metodologia de evaluare unitară a riscurilor și de integrare a evaluărilor de risc sectoriale* (Risk Assessment and Mapping Guidelines, SEC (2010), IGSU Romania).

Într-o primă modalitate, calculul s-ar baza strict pe datele din scenariul de referință cuprins în studiul din 2006, pentru ca în variantele complementare, propuse de noi, să utilizăm două procedee adiacente: estimarea impactului stadial și procedeul de estimare a impactului pe baza datelor din ancheta sociologică de teren, mai precis pe baza indicelui mediu pe o persoană al impactului social al unor hazarde seismice anterioare (memoria socială a hazardelor seismice) și a datelor din cadrul a două scenarii actualizate: „Scenariu – la 100 de ani” și „Scenariu – la 1 000 de ani” (datele vor fi și ele actualizate pe baza recensământului din 2011). În toate cele trei modalități, indicele de impact va fi calculat prin produsul dintre „numărul de persoane care nu au avut acces la unul sau mai multe servicii”⁹ (servicii de educație, muncă, servicii sanitare, culturale sportive, altele decât cele de urgență, aprovizionarea cu alimente, apă, gaze, electricitate), „numărul de servicii la care n-au avut acces și numărul de zile pe durata cărora se păstrează lipsa accesului”¹⁰.

Conform modelului tristadial de propagare a impactului social vom reține că, în lumina estimărilor-expert ale INCERC (cu precizarea că acel scenariu a fost și el „re-desenat”, cum ne arată și datele din cele două scenarii menționate, dar datele sau informațiile grele nu s-au diminuat semnificativ între timp, adică în ultimii 9 ani, ba chiar s-au potențat), circa 450 000 de persoane vor fi afectate pe durata celor 1–3 zile la toți indicatorii, adică și în privința întreruperii de activități și în privința accesării serviciilor și a utilităților, și în privința accesării rețelei de apă și de gaze, a rețelei de transport etc. Putem opera o estimare stadială a impactului, adică vom utiliza un parametru specific pe care-l denumim *impact social stadial*, pentru a sesiza dinamica impactului într-un interval de timp care include succesiunea celor trei stadii tocmai delimitate. Facem precizarea că un atare scenariu este aplicabil pentru cazul unui cutremur produs în București pe timp de noapte.

3. IMPACTUL SOCIAL STADIAL

Primul stadiu. Numărul unităților de impact (pe baza cărora se poate determina volumul perturbărilor vieții zilnice și deci indicele de impact) va atinge, în primele trei zile, pragul acesta:

$450\,000 \times 3 \text{ zile} \times 6 \text{ indicatori} = 8\,100\,000$ unități de impact (u.i.), adică 9% zile-om impact dintr-un total de 87 210 000 zile-om cât reprezintă volumul capitalului social potențial al Bucureștiului în raport cu cele șase domenii relaționale (definite de cei șase indicatori) pentru același interval de timp: 3 zile).

Acest parametru ar situa scenariul de risc la pragul unui impact foarte mare ($I_{im} > 5$ milioane u.i. pe scara în 5 trepte a impactului social). Acesta este scenariul

⁹ *Ibidem.*

¹⁰ *Ibidem.*

maximului impact social al unui cutremur cu parametri de foarte mare gravitate. Durata unui asemenea impact la pragul său maximal și la numărul maxim de servicii afectate nu va depăși 3 zile, după care starea de neutilizabilitate a mai multor servicii va înceta, astfel că, pe durata următoarelor 5 zile, se vor menține la o asemenea stare doar 2 din cei 6 indicatori (apa și pâinea vor fi furnizate la parametri aproape normali, activitățile se vor relua, rețeaua electrică va fi restabilită, accesul la serviciile sanitare, altele decât cele urgente, va reveni la parametri aproape normali). Prin urmare, după acest interval, trebuie să recalculăm indicele de impact pentru stadiul al doilea de impact.

Al doilea stadiu. Practic, numai doi dintre indicatori se vor menține la starea de neutilizabilitate: accesul școlarității, furnizarea de gaze). Prin urmare, după trei zile indicele de impact va atinge acest prag: $450\,000 \times 2 \times 5 = 4\,500\,000$ u.i., adică ușor sub pragul impactului, foarte mare. Impactul social se va diminua, de la faza întâi la faza a doua a impactului cu o rată de $\frac{1}{2}$, adică volumul său se va reduce cu 45 de procente (la 55% față de nivelul atins în primul stadiu de propagare a impactului). La un asemenea impact, practic, instituțiile de intervenție vor fi în continuare suprasolicitate pe un interval care va depăși durata primului stadiu de propagare a impactului. Singura modalitate de reacție eficientă va fi cea bazată pe intervenția mixtă, a instituțiilor specializate și a comunității, care, de aceea, ar trebui organizată în conformitate cu o asemenea alternativă. Modelul de organizare ar trebui să fie oferit de o *lege facultativă a serviciului comunitar (social) pentru cazuri de urgență*. Gestionarea unei asemenea legi facultative ar cădea în sarcina primăriilor, care ar trebui să procedeze de urgență la *organizarea voluntariatului comunitar* pe cele mai mici unități sociale, care pot fi, în orașe, blocurile, iar în localități rurale, vecinătățile, structurile de rudenie, parohiile etc.

4. METODA ALTERNATIVĂ (BAZATĂ PE DATELE DIN ANCHETA DE TEREN)

Ancheta sociologică asupra memoriei sociale a impactului unor hazarde seismice anterioare ne-a permis să calculăm un indice de impact mediu pe o persoană conform formulei $Y = U_i/N_e$, unde: U_i = numărul unităților de impact al unor hazarde seismice anterioare asupra populației investigate; N_e = populația din eșantion. Pe baza acestui indice putem re-evalua mărimea impactului asupra segmentului populației vulnerabile (conform datelor din scenariu), astfel că indicele de impact va fi obținut prin produsul dintre indicii Y (conform datelor din ancheta de teren) și populația vulnerabilă (conform datelor din scenariu): $450\,000 \times 4,59 = 2\,065\,500$ u.i., ceea ce înseamnă un indice de impact de scor 4, adică un impact social ridicat. Este evidentă diferența indicilor calculați prin cele două metode și aceasta provine din faptul că prima metodă folosește un parametru compus, adică o rezultantă, ca și cum impactul social s-ar propaga omogen asupra

populației vulnerabile (precum se propagă, de pildă, asupra clădirilor vulnerabile). În realitate, acesta se propagă după o normă de variație empirică, individuală, pe care n-o putem cunoaște decât pe baza anchetei sociologice de teren pe un eșantion probabilistic-reprezentativ. Să examinăm diferențele de estimare prin cele două metode și în privința impactului sectorial.

5. IMPACTUL SOCIAL SECTORIAL (ZONAL)

Impact sectorial. În privința indicilor sectoriali de impact, adică a indicilor de evaluare a unor perturbări diferențiate, începând cu aprovizionarea cu apă, vom utiliza cifrele expertizate ale INCERC pentru zonele cu probleme. Procedul folosit va fi cel al simulării unei situații cuprinse între un minim și un maxim. Acesta este procedul îndeobște folosit și el se bazează pe metoda simulării și deci pe calculul unor parametri inferențiali (asociați plauzibilității scenariului). Vom repeta metoda pornind de la estimările populației, adică de la datele sondajului, și apoi vom actualiza tabloul pe baza celor două scenarii de risc seismic: „Scenariu – 100 de ani” și „Scenariu – 1 000 de ani”. Deocamdată folosim datele propuse de INCERC București, preluate prin studiul citat. Pentru București, maximumul de mari defecțiuni pe o durată corelativă celui de-al doilea stadiu de propagare a efectelor (deci 7 zile) este oferit de cazul *Sectorului nr. 4*, unde rețeaua de apă și de gaze va fi afectată total pentru un număr de 22 de străzi și bulevarde¹¹, ceea ce înseamnă circa 32% din populație pe o durată de circa 7 zile.

Indicele de impact sectorial va fi acesta (doar pentru rețeaua de apă și de gaze):

$50\,000 \times 2 \times 7 = 700\,000$ u.i., ceea ce situează acest indice de impact sectorial la nivelul mediu de impact (pragul 3). Conform metodei alternative, impactul social sectorial atinge valoarea obținută din produsul: $50\,000 \times 4,59 = 229\,500$ u.i., adică un scor 2 (cu o unitate mai mic decât în cazul ipotezei omogeniste). Impactul social s-ar situa la pragul al doilea de gravitate, adică la treapta de sub pragul impactului social mediu. Dacă ținem seama de indicele de vulnerabilitate, putem conchide că impactul social sectorial (deci volumul perturbărilor vieții zilnice pentru cele două servicii) va atinge pragul al treilea, adică se va încadra într-un interval de variație cuprins între 100 000 și 1 000 000 unități de impact (zile-om-impact).

6. IMPACT SOCIAL DURABIL

Față de impactul social general, se poate calcula și un indice de impact social durabil, asociat celor două categorii de populație grav și deci durabil afectate, care,

¹¹ *Apud* Armaș, p. 1226.

practic, nu vor putea reveni la o viață normală decât după un număr considerabil de zile (între 15–30 de zile). Pentru aceștia perturbarea vieții zilnice se va menține pentru o durată mult mai mare decât pentru restul segmentului vulnerabil, astfel că putem vorbi despre un impact social durabil în cazul lor. Dacă ținem seama de datele preluate prin studiul citat¹², în București vor fi afectate un număr de 23 000 de clădiri (din cele 108 834 clădiri ale Bucureștiului la data estimărilor experților de la INCERC) și, dacă admitem că volumul perturbărilor vieții zilnice va afecta toți cei 6 indicatori de impact, pentru o durată care va atinge între 15 și 30 de zile, putem estima un indice de impact durabil, după cum urmează:

$$95\,000 \text{ (afecțați de dărâmături)}^{13} \times 6 \times 15 = 8\,550\,000 \text{ u.i.};$$

$$16\,000 \text{ de răniți sever}^{14} \times 6 \times 7 = 672\,000 \text{ u.i.};$$

Impact total = $(8\,550\,000 + 672\,000) = 9\,220\,000$, adică o valoare ce trece la pragul impactului foarte mare. Metoda alternativă ne dă aceste valori:

$$95\,000 \times 4,59 = 436\,050 \text{ u.i.}$$

$$16\,000 \times 4,59 = 73\,440$$

Indicele de impact durabil = $436\,050 \text{ u.i.} + 73\,440 = 509\,490$ unități de impact durabil. Altfel spus, impactul social al unui asemenea hazard se va menține pe o durată mai lungă de 15 zile, doar că perturbările vieții zilnice vor afecta populația la un prag scăzut (la un scor 2 de impact pe scara în cinci trepte a impactului social), nu la cel foarte ridicat, așa cum ne arată metoda de calcul bazată pe ipoteza unei propagări omogene a impactului. Este drept că, dacă adăugăm la această valoare și impactul din stadiul al doilea de impact, vom obține o mărime a impactului urban durabil total de peste 2 500 000 de unități de impact, ceea ce ne sugerează un impact durabil de nivel „ridicat” (scor 4) pe scara în cinci trepte a impactului.

7. IMPACT ASUPRA CENTRULUI BUCUREȘTIULUI

Pentru impactul social al hazardului de cutremur asupra centrului Bucureștiului vom folosi datele procurate prin aceeași sursă (este vorba de datele INCERC citate de Armaș¹⁵, prin care aflăm că în centrul Bucureștiului sunt circa 21 de clădiri de tip „parter cu un număr de până la patru etaje”, incluse în *prima categorie de risc seismic*, în care locuiau 1 429 de persoane, la care se adaugă 16 clădiri cu gradul doi de risc unde locuiau circa 753 de persoane.

Este evident că acesta este numărul de persoane care vor fi afectate în raport cu toți cei șase indicatori de impact pentru o durată medie de cel puțin 15 zile, adică:

¹² Cf. Armaș, *op. cit.*, p. 1226.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ *The classification of existing building stock with respect to period of construction, structure type, class of seismic risk (I–IV)* by the Minister of Public Works (Order No.6173/NN/1997). Pentru date conforme cu estimările INCERC preluate prin Armaș, a se vedea *op. cit.*, p. 1226.

¹⁵ *Apud ibidem*.

$I_{im} = (1\,429 + 753) \times 6 \times 15 = 196\,380$ unități de impact, ceea ce situează centrul Bucureștiului la un prag al impactului de valoare medie (volumul perturbărilor va fi cuprins într-un interval de variație cuprins între 100 000 și 1 000 000 unități de impact (zile-om impact)).

Dacă un asemenea hazard se va petrece ziua, impactul va fi redus la circa 46% din cel al unui cutremur de noapte, adică valorile indicilor de impact vor coborî la jumătate pentru toate câmpurile scenariului.

7.1. DOUĂ SCENARII ACTUALIZATE

În temeiul unor scenarii actualizate, adică al unor informații aduse la zi, datele sunt încă mai alarmante. În cazul producerii unui risc seismic de tipul celui înfățișat în ceea ce experții au denumit „Scenariu – 100 de ani”, populația vulnerabilă va atinge un număr de 554 380 de persoane (acest segment vulnerabil ar fi cu circa 100 000 de persoane mai mare decât în tabloul scenariului de risc seismic de tip cutremur – 1977), iar numărul persoanelor grav afectate (în cele trei forme: morți, răniți, evacuați) va fi de 487 030 de persoane (de patru ori mai mare decât ceea ce estimaseră experții INCERC pentru un scenariu de tip cutremur – 1977, când doar numărul celor afectați de dărâmături și al răniților grav era de circa 111 000 de persoane). Pe acest fond volumul perturbărilor vieții zilnice (întreruperi de activități, indisponibilizări de servii, utilități, folosințe ca urmare a producerii hazardului), calculat pe baza datelor din ancheta de teren, va atinge 2 544 640 unități de impact (u.i. sau zile-om-impact), ceea ce va plasa impactul la un prag de scor 4, adică la un nivel de impact „ridicat” (numărul unităților de impact variind între 1 milion și 5 milioane unități de impact). Indicele de vulnerabilitate, care variază pe un interval de la 0 la 1 sau de la 0 la 100, este, în rama unui asemenea scenariu de risc, de 0,77 (77%), adică „ridicat” și acesta. În cazul unui cutremur descris de un „Scenariu de risc seismic – 1 000 de ani”, datele sunt cu adevărat supradezastruoașe. Numărul celor vulnerabili ar fi foarte mare, iar al celor grav afectați (morți, răniți, evacuați) ar atinge, conform datelor din scenariu, 974 670 de persoane. Numărul unităților de impact calculat după metoda INSOC (adică pe baza indicelui mediu de impact pe o persoană, estimat prin folosirea datelor din anchetă) este de 2 938 256 unități de impact (zile-om impact). Dacă recalculăm impactul pe baza datelor privind persoanele grav afectate, atunci obținem un număr de aproape 5 milioane unități de impact ($974\,670 \times 4,59 = 4\,473\,735$ unități de impact), adică indicele 5 de impact foarte ridicat, cu precizarea că acesta va fi un indice de impact durabil. Indicele de vulnerabilitate la risc (calculat după metoda INSOC) va atinge pragul de 0,88 (88%), adică treapta foarte ridicată (între 0,8–1, respectiv 80–100).

Cu aceste estimări putem trece la etajul epistemologic pentru a lămuri într-un cadru mult mai general chestiunea validității estimării impactului social al unui hazard pe baza anchetelor sociologice de teren.

7.2. ROLUL ANCHETEI SOCIOLOGICE DE TEREN ÎN FUNDAMENTAREA EPISTEMOLOGICĂ A STUDIILOR DE IMPACT

Evaluarea impactului social al unui scenariu de risc antrenează un set de întrebări metodologice asupra drumului de urmat pentru a măsura efectul unei cauze care nu s-a produs, dar se va produce cu o anumită probabilitate denumită risc de hazard. Când hazardul lovește comunitățile umane putem vorbi deja despre un dezastru în termenii impactului produs la cele patru niveluri ale acestuia: fizic, demografic, economic și social-psihologic. Impactul social al unui scenariu de risc este definit în pereche cu termenul de hazard (dezastru) pe cale de a se produce (conform unor parametrii de risc), după cum urmează:

- „un eveniment de criză prin care cererile speciale exercitate asupra unui sistem uman de către respectivul eveniment depășesc capacitatea sistemului de a răspunde” (Bolin, 1989, p. 61, *apud* Eynde, Veno, 1999, p. 168);
- „o clasă de evenimente din mediu care, periodic și în grade variate de intensitate, supun sistemele umane unui evantai de tulburări și de stres” (*Ibidem*);
- „situații de stres colectiv” cu manifestări bruște, generând pierderi de un anume grad, și interferându-se cu continuitatea vieții sociale a comunității” (Tierney, 1989, p. 12).

Impactul decurge din următoarele trei asumții asupra naturii unui dezastru:

1. „un dezastru este perceput de comunitate ca negativ;
2. un dezastru face comunitatea incapabilă de reacție;
3. scopul intervenției este ca, socialmente, comunitățile să fie restaurate, aduse la nivelul anterior de funcționare” (Eynde, Veno, 1999, p. 178).

Stelian Stancu, Ion Gh. Roșca, Gabriela Prelipcean și Marian Lupan, abordează chestiunea impactului a ceea ce denumesc evenimente extreme („fenomene primejdioase de origini diferite, naturale sau antropogenice, care pot genera perturbări distructive și brutale”¹⁶). Autorii citați subliniază că acest tip de hazarde provoacă anual moartea a 250 000 de persoane, rănirea și îmbolnăvirea a peste 300 milioane de oameni (în ultimele trei decade au suferit asemenea efecte circa 1 miliard de oameni) și pagube de circa 3 miliarde¹⁷.

Dacă ținem seama de faptul că rănirea și bolile provocate de asemenea evenimente extreme durează între 1–2 luni, ne putem da seama cam la ce prag de gravitate se situează impactul social al acestor dezastre. Conform scalei SIA (*social impact assessment*), *indicele de impact global* al dezastrelor naturale și antropogenice ar fi, anual, foarte înalt ($325\,000\,000 \times 30 \text{ zile} = 9\,650\,000\,000$ unități de impact), ceea ce ne arată că planeta este afectată anual de hazarde al căror

¹⁶ Stelian Stancu, Ion Gh. Roșca, Gabriela Prelipcean și Marian Lupan, *Characteristics of risk in extreme events*, p. 17, sursa: [http://revecon.ro/articles/2011-2\(bis\)/2011-2\(bis\)-2.pdf](http://revecon.ro/articles/2011-2(bis)/2011-2(bis)-2.pdf), accesat în 26 mai 2016.

¹⁷ *Ibidem*, p. 17.

impact social (asupra unor segmente de umanitate) se situează la pragul de sus al gravității.

Studiile sociologice¹⁸ (europene și americane) au examinat în profunzime chestiunile metodologice ridicate de estimarea impactului social al hazardelor pe baza datelor obținute prin anchetele sociologice de teren (și deci prin „consultarea populației”), ca un demers complementar celui de evaluare bazat pe datele istorice și pe informații „obiective” (starea clădirilor, infrastructura, scenarii de gravitate a riscului etc., evaluare asimilată, prin aceste caracteristici, metodei „obiective”). Întrebarea generală este: pe ce se bazează recursul la o distribuție așa de largă de „evaluatori” nespecializați, precum sunt subiecții chestionați (populația dintr-un eșantion) asupra impactului social și psihologic al unor hazarde anterioare, ca să putem afirma cu temeinicie că indicii calculați pe această bază acoperă fenomenul măsurat și că în aceste „judecăți” nu se strecoară „erori zgomotoase”, care ar face îndoielnică utilizarea unor asemenea „evaluatori” în studiile de impact?

Această întrebare a indus ipoteza (supusă verificării și confirmată de cercetările de teren) că există un *fond evaluativ comun* în orice populație și deci un *consens* care susține validitatea estimărilor bazate pe metoda anchetelor de teren. Acest fond s-a constituit în timp și s-a transmis prin mecanismele memoriei sociale pe care o are orice colectivitate umană cu privire la hazardele anterioare. O asemenea memorie s-a structurat pe durate lungi prin mecanismele esențializării cunoștințelor sociale care compun osatura a ceea ce specialiștii au denumit „cultura catastrofelor”¹⁹. Aceasta conține un fond de cunoștințe comune ale membrilor unei populații cu privire la hazarde și deci la gravitatea impactului lor. Un asemenea fond comun de cunoștințe este corelatul științei impactului care s-a constituit și aceasta în timp, prin acumularea de informații asupra impactului, sistematizate sub forma unor baze de date, teorii și metode ale științei dezastrelor. Multă lume consideră că *percepția comună a riscului* stă sub semnul unei *rules of thumb*, adică a unei unități de măsură grosolane, proprie experiențelor comune, care nu ne-ar conduce la măsurători mai riguroase. În consecință, anchetele de teren asupra memoriei sociale a dezastrelor sunt suspectate de aproximări inadmisibile. În tranșarea acestei chestiuni s-au impus două paradigme, cea „psihometrică” și cea „predispozițională”, cu denumirile lui Wilkinson²⁰. Cercetările dirijate de paradigma psihometrică au evidențiat persistența unui „fond afectiv comun, atestat de răspunsurile individuale și colective la diferite riscuri” (*common affective pool*

¹⁸ Asupra bibliografiei studiilor dedicate examinării epistemologice a relevanței anchetelor sociologice de teren pentru estimarea indicilor de impact și ai rezilienței cf. Iain Wilkinson, *Risk, vulnerability and everyday life*, Routledge, London, 2010, p. VII.

¹⁹ Asupra acestei noțiuni și asupra modelului teoretic de analiză se poate consulta Guy Planchette, Jan-Cédric Hansen, *Penser une culture du risque: l'approche cindyniques* (intervenție la seminarul *Communication en milieu désorganisé*, 28 fevrier 2017: <http://www.iscc.cnrs.fr/spip.php?article2324>.

²⁰ Iain Wilkinson, *op. cit.*

of evaluative responses to risks: Wilkinson, 2010, p. 64)²¹. Prin urmare, cercetările psihometrice (adică cele bazate pe memoria colectivă a hazardelor trecute) au o riguroasă întemeiere metodologică încât putem miza pe acest *martor (mărturisitor) colectiv* atunci când ne comunică informații asupra impactului social și psihologic (nu și când informațiile vizează impactul fizic asupra mediului natural și a celui construit, ori numărul de răniți, de morți, de evacuați etc.). Paradigma predispozițională se referă la *estimări semipredictive (deci la viitor)*, nu la *memoria dezastrilor (la trecut)* și susține ipoteza unei predispoziții (actualizată în dinamica percepției comune sau profane a riscurilor) de a „supraestima riscul vătămarilor și de a exagera potențialul catastrofic al diverselor forme de tehnologie”. Mai riguros, paradigma „predispoziției optimiste” (*optimistic bias*) susține că „indivizii subestimează riscul în raport cu ei înșiși” (atunci când se raportează la ei) comparativ cu riscul asociat celorlalți (*ibidem*, p. 65–65). Studiile sociologilor francezi, la rândul lor, atestă veridicitatea evaluărilor bazate pe memoria socială a riscurilor. Jacques Perriault²² (2005) încadrează chestiunea în ceea ce denumeste „problema informării și comunicării în medii dezorganizate”. În viziunea lui, această comunicare se realizează la „convergența a două raționalități, raționalitatea populațiilor, pe de o parte, și raționalitatea instituțiilor pe de altă parte. Matricea raționalității populațiilor ar trebui să fie tot una cu o cultură a catastrofelor, cea a autorităților este în mare măsură una tehnică”²³. „Cultura catastrofelor este constituită din practici ancestrale, din cunoașteri tacite, din credințe și din imaginarul populațiilor. În societățile moderne, aceasta este pentru o mare parte o cultură uitată... În locul culturii catastrofelor se afirmă o cultură a riscului bazată pe o abordare științifică și tehnică”²⁴. În studiile noastre am formulat *ipoteza memoriei sociale a dezastrilor ca parte a culturii catastrofelor și ca fond cognitiv comun în care își au rădăcina și răspunsurile la hazard. Omul memorează, în genere, cu o acuratețe relativă, ceea ce i s-a întâmplat în dezastrile anterioare și proiectează asemenea percepții asupra unor posibile dezastru în viitor*. Memoria socială a dezastrilor este cea care împacă paradigma psihometrică asupra percepției profane a riscului cu paradigma predispozițională (care insinuează în evaluările

²¹ *Ibidem*, p. 64.

²² Cf. 2005 (en coll. avec Brigitte Januals). *Les systèmes d'information en milieu désorganisé: pour une mobilisation de ressources en ligne pour des situations d'urgence*. In Vieira L. et Pinède-Wojciechowski N. (dir.), *Enjeux et usages des TIC. Aspects sociaux et culturels*, p. 21–37.

²³ Guy Planchette, Jan-Cédric Hansen, *Penser une culture du risque: l'approche cindyniques* (intervenție la seminarul *Communication en milieu désorganisé*, 28 fevrier 2017: <http://www.iscc.cnrs.fr/spip.php?article2324>.

²⁴ „Les cindyniques (du grec Kyndinos, danger) représentent l'une de ces approches. Elles étudient les dangers et les risques dans les sociétés et leurs préventions. Le terme a été défini dans les années 1990, puis popularisé en 1995 par Georges-Yves Kervern. Celui-ci a essayé de préciser le champ, les problématiques, les concepts, les méthodes d'une discipline conçue comme nouvelle, radicalement différente des approches des sciences qui étudiaient ou prenaient en compte jusqu'alors les risques” (*Ibidem*).

sociale înclinații spre subestimarea riscului propriu și eventual spre supraestimarea riscului celorlalți). Dacă, în percepțiile individuale, putem descoperi înclinații spre sub și supraestimare, în percepția socială, adică în media percepțiilor individuale, abaterile se anulează reciproc și rămâne o măsură socialmente corectată în privința gravității impactului social al unui dezastru. Autorii francezi menționați propun un fel de lanț al propagării progresive a unui risc prin ceea ce s-ar putea denumi *deficite sistémice*. Acestea se propagă în lanț, printr-un fel de continuum al deficitelor sistémice, care se propagă progresiv spre a conduce finalmente la o catastrofă. Această înlanțuire include un continuum care începe cu primejdia (potențialul de amenințare), urmează riscul (eventualitate mai mult sau mai puțin incertă), amenințarea, tensiunea critică (situație de echilibru aparent, dar precar), accidentul (eveniment stohastic, care transformă situația critică în catastrofă). Este etapa finală care conduce la o stare în derulare: mediul dezorganizat în care structurile uzuale sunt scufundate sau distruse, stare care poate genera un atentat grav la coeziunea socială²⁵. O asemenea înlanțuire de deficite sistémice conduce, iată, la un impact asupra coeziunii sociale, dat fiind că „structurile obișnuite sunt scufundate sau distruse”. Totul se derulează într-o succesiune, care, în viziunea noastră, se încadrează în ciclurile infradezastrelor: de la veriga primejdiei (potențiale) la veriga etapei finale, a mediului dezorganizat, cu structuri de viață cotidiană perturbate și cu un posibil „atentat la coeziunea socială”, în care pot surveni și tulburări sociale (mediile dezorganizate nu le mai pot preveni). Studiile din acest număr al revistei oferă doar o parte a rezultatelor unei cercetări extrem de complexe asupra impactului social și psihologic a 70 de scenarii de risc, desfășurată în cadrul proiectului.

8. CONCLUZII

Concluzia pe care o putem formula aici se referă la faptul demonstrat că pentru estimarea realistă a impactului social al hazardelor, trebuie să se utilizeze anchetele sociologice asupra memoriei sociale a dezastrelor, ca o componentă *complementară* evaluărilor datorate echipelor de experți. Numai pe această bază putem evita riscul supraestimării impactului prin efectul ipotezei distribuției omogene a perturbărilor sociale (indisponibilizări de servicii, utilități, folosințe pe durate omogene pentru întregul segment al celor vulnerabili) într-o populație dată. Este evident că o colectivitate umană (o „populație” umană) este diferită de un

²⁵ „Cet enchainement suit un continuum qui commence avec le danger (capacité de menace), puis le risque (éventualité plus ou moins incertaine), la menace, la tension critique (situation d'équilibre apparent, mais précaire), l'accident (événement stochastique qui transforme la situation critique en catastrophe). C'est l'étape finale aboutissant à un état qui perdure: le milieu désorganisé dans lequel les structures habituelles sont abîmées ou détruites, état pouvant engendrer une atteinte grave à la cohésion sociale”. Cf. *Ibidem*.

„ansamblu” de clădiri sau de organizații (ca în modelul ecologiei organizaționale). Asupra oamenilor impactul social al hazardelor se distribuie **diferențiat** și nicidecum **omogen** (ca în cazul clădirilor vulnerabile). Ca atare, utilizarea unor parametri constanți (o rezultată), privitori la numărul de zile, de servicii și de persoane afectate, în calculul impactului social, ne dă rezultate eronate (fie gonflate, fie artificial micșorate) și, ca atare, calea mai realistă de estimare a impactului social al unor scenarii de risc reclamă utilizarea mixtă a celor trei metode: metoda scenariilor (evaluarea obiectivă de către experți a unor parametri), metoda anchetei sociologice de teren, probabilistic reprezentativă (consultarea populației ca „subiect” cu rol cognitiv ireemplasabil) și metoda studiilor de caz. Această cale am urmat-o noi înșine în acest studiu destinat estimării impactului social asupra populației Bucureștiului în cazul unui cutremur de 7 grade pe scara Richter, pe timp de noapte. Modelul stadial de propagare a efectelor și folosirea indicelui mediu de impact social pe o persoană (determinat pe baza anchetei sociologice de teren) pentru estimarea volumului de perturbări sociale potențiale induse de un cutremur pe timp de noapte la scara populației Bucureștiului reprezintă un al doilea aport al studiului de față. Acest demers ne-a permis să completăm tabloul efectelor unui asemenea eveniment extrem asupra populației vulnerabile din București și să evaluăm contracția capitalului social (legături sociale întrerupte în cel puțin trei dintre cele șase domenii relaționale evaluate: muncă, școlaritate, servicii cultural-sportive) al orașului, în eventualitatea unui dezastru seismic nocturn de o asemenea magnitudine.

BIBLIOGRAFIE

1. ARMAȘ, IULIANA, *Earthquake Risk Perception in Bucharest, Romania* în *Risc Analysis*, Vol. 26, No. 5, 2006, p. 1226.
2. *Metodologia de evaluare unitară a riscurilor și de integrare a evaluărilor de risc sectoriale* (Risk Assessment and Mapping Guidelines, SEC (2010), IGSU Romania).
3. *The classification of existing building stock with respect to period of construction, structure type, class of seismic risk (I–IV)* by the Minister of Public Works (Order No. 6173/NN/1997).
4. BECK, ULRICH (1992). *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage.
5. BECK, ULRICH; GIDDENS, ANTHONY; LASH, SCOTT (1994). *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*. Cambridge: Polity Press.
6. BECK, ULRICH (1995). *Ecological Politics in an Age of Risk*. Cambridge: Polity Press.
7. BECK, ULRICH (1997). *Was ist Globalisierung?: (1999) What Is Globalization?*. Cambridge: Polity Press.
8. BECK, ULRICH. (2009). *World at Risk*. Cambridge: Polity Press.
9. BARROW, CRISTOPHER (2004) (vezi cartea acestuia: *Social Impact Assessment: An Introduction*, publicată în 2004, Oxford University Press).
10. BURDGE, RABEL J. (2004) cu cele două lucrări semnificative ale sale, un ghid (*A Community Guide to Social Impact Assessment*, ajuns la a treia ediție în 2004) și o altă carte publicată în 2004 (*The Concepts, Process and Methods of Social Impact Assessment*) în care sunt examinate conceptele de bază ale evaluării impactului social.

11. *Hazard Mapping and Vulnerability Assessment*, Toshiaki Udono (Senior Project Manager, Kansai Division, PASCO Corporation, Japan), Awadh Kishor Sah (Project Manager, Project Implementation Department, Overseas Division, PASCO Corporation, Japan). (<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN009857.pdf>).
12. ROCKSTRÖM, JOHAN; KLUM, MATTIAS (2012). *The Human Quest: Prospering Within Planetary Boundaries*, Princeton University Press; Lewis, Simon L. (2012) „We must set planetary boundaries wisely”. *Nature* 485: 417.
13. BIERMANN, FRANK (2012). „Planetary boundaries and earth system governance: Exploring the links”. *Ecological Economics* 81: 4–9.
14. VAN DEN EYNDE, J.; VENO, A. (1999). *Coping with disastrous events: An empowerment model of community healing*. In R. Gist & B. Lubin (Eds.), *Response to disaster: Psychosocial, community, and ecological approaches*. Ann Arbor, MI.: Braun-Brumfield.
15. MARIN C. (2007). *HotNews.ro*, Actualitate | Mediu. Descărcat pe 20 mai 2017: <http://www.hotnews.ro/stiri-mediu-2089689-numarul-catastrofelor-naturale-crescut-din-cauza-incalzirii-globale.htm>
16. RĂDUCAN, ANA MARIA, *The hotspot method in the assessment of social impact of risk scenarios*, mss.
17. BĂDESCU, CIPRIAN; BĂDESCU I. (2017). *An exercise in infraeconomics as a path to extreme events forecasting (I)*, în *Sociologia azi* (www.sociologia.azi.ro).
18. BURNICK, MIKE, *Stock Market “Tsunami”*, http://www.moneyandmarkets.com/reports/RWR/stockmarket-tsunami-xt/ext4/?ccode=&em=14810754_81-1082015551@anonymous.weissinc.Com&sc=WDY&ec=7133284, accesat în noiembrie 2016.
19. HANNAN, MICHAEL T.; FREEMAN, JOHN H. (1993). *Organizational Ecology*, Harvard University Press, Cambridge/Massachusetts/London, p. 91.
20. KONDRATIEFF N. (1925). *The Major Economic Cycles*.
21. KONDRATIEFF N.D. (1984). *The Long Wave Cycle*. New York, NY: Richardson & Snyder.
22. KOROTAYEV, ANDREY V.; TSIREL, SERGEY V. (2008–2009). *A Spectral Analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008–2009 Economic Crisis*, <http://escholarship.org/uc/item/9jv108xp#page-5> (accesat la: 20 aprilie, 2017).
23. MARCHETTI, C. (1980). Society as a learning system: Discovery, invention, and innovations cycles revisited. *Technological Forecast and Social Change* 18: 257–282.
24. MODELSKI, G. (2006). Global Political Evolution, Long Cycles, and K-Waves. *Kondratieff Waves, Warfare and World Security* / Ed. by T.C. Devezas. Amsterdam: IOS Press. p. 293–302.
25. NICK, PAUMGARTEN, *The Secret Cycle. Is the financier Martin Armstrong a con man, a crank, or a genius?* <http://www.newyorker.com/magazine/2009/10/12/the-secret-cycle>.
26. SOLOMOU, S. (1989). *Phases of Economic Growth, 1850–1973: Kondratieff Waves and Kuznets Swings*. Cambridge: Cambridge University Press.
27. THOMPSON, W.R. (1988). *On Global War: Historical-Structural Approaches to World Politics*. Columbia, SC: University of South Carolina Press.
28. TINBERGEN, J. (1981). Kondratiev Cycles and So-Called Long Waves: The Early Research. *Futures* 13/4: 258–263.
29. VAN DUIN, J.J. (1979). The Long Wave in Economic Life. *De Economist* 125/4: 544–576.
30. WALLERSTEIN, I. (1984). Economic Cycles and Socialist Policies. *Futures* 16/6: 579–585.
31. ZARNOWITZ V. (1985). Recent Work on Business Cycles in Historical Perspective: Review of Theories and Evidence. *Journal of Economic Literature* 23/2: 523–580.
32. <http://www.newyorker.com/magazine/2009/10/12/the-secret-cycle>

VOLUME RECENTE AXATE PE TEMATICA SOCIOLOGIEI
ȘI PSIHOLOGIEI DEZASTRELOR*

1. KEVIN F. ADLER, *Natural Disasters as a Catalyst for Social Capital. A Study of the 500-Year Flood in Cedar Rapids, Iowa, Maryland*, University Press of America, 2015, 98 p. + I–X

„Cartea *Dezastrele naturale privity ca un catalizator al capitalului social* analizează legătura, prea puțin cercetată până acum, dintre dezastrele naturale și capitalul social, în ceea ce privește inundațiile fără precedent din iunie 2008 din Cedar Rapids, statul Iowa. Interviuurile calitative în profunzime luate victimelor inundațiilor și informatorilor cheie din Cedar Rapids relevă faptul că percepția rezidenților asupra capitalului social după un dezastru natural este modelată de vulnerabilitățile lor și de mobilitatea socială (care variază în mod substanțial) și trebuie înțeleasă în funcție de context. Această carte oferă un cadru pentru o nouă teorie, referitoare la cauzele și modurile în care capitalul social modifică în societate, de la o generație la alta, impactul transformator al traumelor împărtășite” (coperta a IV–a).

2. L. ROBIN, L. ERSING, KATHLEEN A. KOST (eds.), *Surviving Disaster. The Role of Social Networks*, Chicago, Illinois, Lyceum Books. Inc., 2012, 121 p. + I–XIII

„Catastrofele, atât cele provocate de om cât și cele naturale, lovesc fiecare populație. Unele comunități sunt mai rezistente decât altele. Volumul *A supraviețui dezastrelor. Rolul rețelelor sociale* este un instrument adecvat pentru planificarea dezastrelor și reliefaarea eforturilor care explorează impactul legăturilor puternice sau slabe prin care au răspuns comunitățile la dezastre și s-au redresat în urma acestora. Cartea se referă la elementele de bază ale răspunsului în caz de dezastru și la rolul rețelelor sociale și oferă o terminologie esențială, precum și teorii, metode de analiză și studii de caz. Autorii descriu metodele care au funcționat sau nu în cazul diverselor populații care s-au confruntat cu varii tipuri de dezastre atât în interiorul, cât și în afara Statelor Unite” (coperta a IV–a).

* La rubrica de față prezentăm o seamă de volume (a căror tematică este legată de problematica numărului de față) nou intrate în biblioteca Institutului de Sociologie al Academiei Române.

„**Revista română de sociologie**”, serie nouă, anul XXVIII, nr. 5–6, p. 539–549, București, 2017



Creative Commons License
Attribution-NoDerivs CC BY-ND

3. IAIN WILKINSON, *Risk, Vulnerability and Everyday Life*, London and New York, Routledge, 2010, 125 p. + I–X

„În prezent constituie o afirmație de bun simț să declari în plan sociologic că, în viața de zi cu zi, un număr mare de oameni își apropie în mod constant și au permanent în minte diverse probleme legate de muncă, viața de familie, încredere și de prietenia cu „risc”. Această carte oferă o privire de ansamblu introductivă și o evaluare critică a acestui fenomen. Autorul prezintă teorii sociologice de risc contrastante și rezumă unele dintre descoperirile principale ale cercetării empirice efectuate asupra modului în care oamenii percep, experimentează și răspund unei lumi periculoase. El examinează, de asemenea, unele dintre preocupările morale și interesele politice care figurează în acest domeniu de studiu. Concepută în scopul de a dota cititorii nu numai cu mijloace sociologice necesare pentru a dezbate consecințele umane ale culturii noastre contemporane de risc, dar, de asemenea, și cu resursele critice necesare evaluării semnificației deținute de problematica respectivă în sociologia actuală, această carte oferă o perfectă introducere la acest subiect” (coperta a IV-a).

4. RON EYERMAN, *Is this America? Katrina as Cultural Trauma*, Austin, USA, University of Texas Press, 2015, 171 p. + I–IX

„Volumul *Este aceasta America?* explorează modul în care fenomenul Katrina a fost construit ca o traumă culturală în presa scrisă, artele și cultura populară, precum și în emisiunile de televiziune. Folosind povești relatate de *New York Times*, *New Orleans Time-Picayune*, *Time*, *Newsweek*, NBC și CNN, precum și lucrări ale unor artiști, scriitori, muzicieni, regizori, designeri și graficieni, Ron Eyeran analizează modul în care aceste narațiuni publice exprimau cu limpezime durere colectivă și suferință intense pentru pierderile umane. El demonstrează că, prin expunerea unui clivaj rasial fundamental în societatea americană, aceste expresii ale traumei culturale au transformat experiențele individuale ale suferinței din timpul uraganului Katrina într-o dezbateră națională cu privire la eșecul majorității albe din Statele Unite de a purta de grijă minorității negre” (coperta a IV-a).

5. BRENDA D. PHILLIPS, *Qualitative Disaster Research. Understanding Qualitative Research*, New York, Oxford University Press, 2014, 191 p. + I–X

„Cercetarea care are loc în contextul situațiilor de urgență și al dezastrelor necesită atenție la context și la circumstanțele dificile. *Cercetarea calitativă a dezastrului* prezintă cititorilor modurile în care aceste contexte pot fi gestionate pentru a realiza o cercetare riguroasă. Fiecare capitol oferă o privire de ansamblu asupra abordărilor, metodelor și tehnicilor, cu ilustrații din studiile de dezastru stabilite. Pas cu pas, sunt expuse schițe de instrucțiuni, modalități de a aduna, analiza și nota date calitative din teren. De-a lungul volumului, cititorii găsesc sugestii utile pentru o serie de scenarii bazate pe realitatea din teren. Volumul este primul de acest gen elaborat cu intenția expresă de a servi ca ghid pentru cei neinițiați în domeniu sau care doresc un curs de perfecționare în studierea dezastrelor. Studenții și facultățile vor găsi cartea accesibilă și ideală pentru formarea următoarei generații de cercetători ai dezastrelor” (coperta a IV-a).

6. JACK SAUL, *Collective Trauma Collective Healing*, New York and London, Routledge, 2014, 198 p. + I–XVIII

„*Trauma colectivă, vindecarea colectivă* este un ghid pentru profesioniștii din domeniul sănătății mentale, care lucrează pentru a contracara violența politică la scară largă sau pe cea petrecută în caz de catastrofe naturale. Cartea se bazează pe experiența de a lucra cu supraviețuitori, cu familiile lor și cu comunitățile în Holocaust, după războiul din Kosovo, războaiele civile liberiene și, după 11 Septembrie, Lower Manhattan. Se urmărește dezvoltarea unor programe comunitare și proiecte bazate pe o abordare familială și pe flexibilitatea comunității, inclusiv a celor care sporesc capacitățile colective privind narațiunea și conversația publică” (p. III).

7. MARK PELLING, *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience*, New York, Earthscan, 2003, 212 p. + I–XI

„Atunci când în orașe se produce un dezastru, efectele pot fi catastrofale, în comparație cu alte medii. Ce factori determină însă de fapt vulnerabilitatea sau capacitatea de rezistență a orașelor? Cercetarea asupra vulnerabilității orașelor umple o lacună în studiile despre dezastru prin examinarea impactului (prea adesea trecut cu vederea) al dezastrurilor asupra orașelor, a condițiilor care duc la pierderi mari în urma dezastrurilor urbane și prin încercarea de a răspunde la întrebarea de ce unele gospodării și comunități rezistă în caz de dezastru mai eficient decât altele. Marc Pelling prezintă trei studii detaliate ale orașelor din sudul globului, care provin din țări cu contexte politice și de dezvoltare contrastante: Bridgetown, Barbados – o democrație liberală; Georgetown, Guyana – un stat postsocialist și Santo Domingo, Republica Dominicană – un stat autoritar, aflat în tranziție democratică” (coperta a IV-a).

8. JEFFREY C. ALEXANDER, *Trauma: A Social Theory*, Cambridge, UK, Polity Press, 2012, 232 p. + I–VII

„În această carte, Jeffrey C. Alexander dezvoltă o teorie socială originală a traumei și o utilizează pentru a efectua o serie de investigații empirice în domeniul suferinței sociale din întreaga lume. Alexander susține că traumele nu sunt doar experiențe psihologice, ci și colective și că trauma joacă un rol cheie în definirea originilor și rezultatelor conflictelor sociale. El descrie un model de lucru cu trauma care se referă la interesele grupurilor purtătoare, cuprinzând identificări narative ale victimei și ale autorului, propuneri utopice și distopice pentru rezoluția traumei, puterea performativă a evenimentelor construite și distribuirea resurselor organizaționale. Într-un capitol ce poate suscita controverse, Alexander descrie discursul idealizant al globalizării ca răspuns la trauma Războiului Rece. Societățile contemporane au fost adesea descrise ca fiind preocupate mai mult de trecut decât de viitor, mai mult de tragedii decât de progres. În *Trauma: O teorie socială*, Alexander explică de ce” (coperta a IV-a).

9. D.H. STAMATIS, *Introduction to Risk and Failures. Tools and Methodologies*, Boca Raton London New York, CRC Press, 2014, 235 p. + I–XXXVII

„Cartea identifică și evaluează cinci perspective prin care riscul și incertitudinea pot fi vizualizate și analizate: preocupările individuale și sociale, complexitatea dată de reglementările guvernamentale, modelele de muncă și polarizarea abordărilor între organizațiile mari și mici. În plus față de explicarea și definirea riscului, ca și de explorarea modului în care trebuie înțeles acesta, autorul face o distincție între risc și incertitudine. El

elucidează mai mult de 20 de metodologii și/sau instrumente specifice pentru evaluarea riscului într-un mod care este practic și proactiv, fără a se cantona într-o teorie greoaie. El include, de asemenea, probe de liste de verificare și demonstrează fluxul de analiză pentru orice tip de pericol. Scrisă de un expert cu peste 30 de ani de experiență, cartea oferă exemple care demonstrează teoria în acțiune. Extrem de practică, ea arată cum se reduc la minimum sau cum se elimină riscurile și eșecurile pentru orice proiect dat sau în orice mediu de lucru dat” (coperta a IV-a).

10. MICHAL SHAMAI, *Systemic Interventions for Collective and National Trauma. Theory, Practice, and Evaluation*, New York and London, Routledge, 2016, 239 p. + I–VIII

„Intervenții sistemice pentru trauma colectivă și națională explică baza teoretică indispensabilă înțelegerii traumei colective și naționale prin conceptul teoriei sistemelor și oferă modalități de aplicare a teoriei sistemelor în cadrul intervențiilor exercitate la nivelele micro, mezzo și macro. O atenție deosebită este acordată utilizării aspectelor socio-politice și culturale ale intervențiilor cu victime, precum și codurilor etice pe care lucrătorii sociali și alți profesioniști din domeniul sănătății mintale trebuie să le integreze în activitatea lor legată de trauma colectivă sau națională. Structurat în două părți distincte, axate pe teorie și practică, acest volum este util atât practicienilor, cât și studenților de la cursurile avansate” (dr. Michal Shamai este profesor asociat la Școala de Asistență Socială, la Universitatea din Haifa, Israel; p. I).

11. ARTHUR G. NEAL, *National Trauma and Collective Memory. Extraordinary Events in the American Experience*, Armonk, New York, M. E. Sharpe Inc., 2005, 241 p. + I–XIII

„O explorare fascinantă a evoluției psihicului american național, această carte unică înșiră în ordine cronologică traumele majore din istoria recentă a Statelor Unite. Autorul examinează tristețea colectivă, teama și furia colectivă adusă de Marea Depresie, de Pearl Harbor, de asasinatele politice din anii 1960 și de alte evenimente tragice care s-au abătut asupra Statelor Unite ale Americii la începutul secolului XX” (coperta a IV-a).

12. JENS O. ZINN, *Social Theories of Risk and Uncertainty. An Introduction*, Malden, Oxford, UK, Blackwell Publishing Ltd., 2008, 252 p. + I–X

„Acest volum panoramează evoluțiile istorice și aspectele conceptuale ale riscului, explică de ce este necesară teoretizarea asupra riscului și scoate în evidență contribuțiile sociologice specifice acestui domeniu de cercetare. Capitole distincte explorează subiecte-cheie, precum: societate de risc și modernizare reflexivă, cultură și risc, guvernare și risc, teoria sistemelor și risc, și munca la limită și asumarea unor riscuri voluntare. Acest volum este o resursă de studiu excelentă, care oferă o înțelegere clară a riscului din perspectiva științei sociale și stabilește baza pentru teoretizarea în continuare a fenomenului, ca și pentru cercetări viitoare ale lui. În final, ea oferă o privire amplă asupra promisiunilor, capcanelor și perspectivelor identificabile în teoretizarea riscului” (coperta a IV-a).

13. DAVID L. BROWN, KAI A. SCHAFFT, *Rural People and Communities in the 21st Century. Resilience and Transformation*, Cambridge, UK, Polity Press, 2011, 260 p. + I–VIII

„Această carte analizează cauzele și consecințele schimbărilor sociale și economice majore care afectează populațiile rurale în primele decenii ale secolului XXI și explorează politicile dezvoltate pentru a ameliora problemele sau a spori oportunitățile. Axată preponderent pe contextul Statelor Unite, oferind însă, în același timp, discuții comparative internaționale, cartea reliefează aspecte socio-demografice și politico-economice ale transformării rurale. Din dorința de accesibilitate, ea prezintă un amestec de teorie și analize empirice fundamentate pe situații extrase din viața reală și analizate prin utilizarea studiilor de caz” (coperta a IV-a).

14. DEBORAH LUPTON, *Risk*, London and New York, Routledge, 1999 (first ed.), 2013, 266 p. + I–VII

„*Risc* (a doua ediție) este o actualizare revizuită și extinsă a unei cărți extrem de citate, influente și binecunoscute. Cartea prezintă cele trei abordări majore ale riscului din teoria socială și culturală, dedicând un capitol fiecăreia dintre ele. Aceste abordări au fost identificate și descrise mai întâi de autoare în ediția originală și au devenit, de atunci, utilizate pe scară largă, cu accent pe clasificarea perspectivelor de risc. Prima abordare se bazează pe lucrarea lui Mary Douglas de a articula perspectiva *cultural-simbolică* asupra riscului. Cea de a doua abordare este aceea a perspectivei *societății de risc*, bazată pe scrierile lui Ulrich Bech și Anthony Giddens. Cea de a treia abordare explorată aici este aceea a perspectivei *guvernamentalității*, care se bazează pe munca lui Michel Foucault. Această nouă ediție analizează temele respective, aflate în legătură cu amenințările nou apărute ale secolului douăzeci și unu, cum ar fi schimbările climatice, fenomenele meteorologice extreme, terorismul și crizele financiare globale” (coperta a IV-a).

15. C. EMDAD HAQUE, DAVID ETKIN (eds.) *Disaster Risk and Vulnerability. Mitigation through Mobilizing Communities and Partnerships*, Montreal & Kingston, McGill-Queen's University Press, 2012, 300 p. + I–XVI

„De la *tsunami*-ul asiatic din 2004 la uraganul Katrina din 2005 și cutremurul Tohoku din 2011, secolul nostru a fost adesea confruntat cu dezastre naturale catastrofale. Riscul în caz de dezastre și vulnerabilitate reafirmă importanța colaborării și organizării umane în gestionarea dezastrelor. În cele mai multe cazuri, factorii de decizie politică, planificatorii, managerii și autoritățile de reglementare care pun în aplicare strategii de risc în caz de catastrofe rămân detașați de condițiile locale, aflându-se în incapacitate de a le aborda în mod eficient. Prezentând studii de caz din Asia și America de Nord, precum și o gamă largă de abordări utile pentru mobilizarea comunității și dezvoltarea parteneriatului, contribuitorii arată că comunitățile locale, toate nivelurile de guvernare și organizațiile non-guvernamentale trebuie să lucreze în mod colectiv, în scopul de a reduce daunele cauzate de catastrofe naturale” (coperta a IV-a).

16. ALICE FOTHERGILL, LORI PEEK, *Children of Katrina*, Austin, University of Texas Press, 2015, 321 p. + I–XX

„*Copiii Katrinei* oferă unul dintre studiile pe termen lung asupra dezastrelor, efectuate vreme de mulți ani, asupra tinerilor. Sociologii Alice Fothergill și Lori Peek au petrecut, după uraganul

Katrina, șapte ani intervievând și observând câteva sute de copii și membrii familiilor lor, precum și prieteni, vecini, profesori și alți îngrijitori ai lor. În această carte, autorii se concentrează intens asupra a șapte copii cu vârste cuprinse între 3 și 18 ani, selectați datorită faptului că ei exemplifică experiențele variate ale grupului mai mare. Ei consideră că copiii au urmat trei traiectorii diferite postdezastru – unele în declin, altele axate pe găsirea echilibrului, iar altele fluctuante – în timp ce încercau să-și recapete stabilitatea. Poveștile emoționante ale copiilor explică modul în care un dezastru devastator afectează sănătatea individuală și bunăstarea, situațiile de familie, contextele de locuire și de vecinătate, de școlarizare, relațiile de la egal la egal și activitățile extracurriculare. Această lucrare demonstrează, de asemenea, modul în care rezultatele au fost de multe ori mai rele în ceea ce-i privește pe copiii care erau vulnerabili și trăiau în criză înainte de venirea uraganului. Autorii indică tipul de asistență de care au nevoie copiii în timpul perioadelor de urgență și de recuperare, precum și factorii individuali, familiali, sociali și structurali care îi ajută sau îi împiedică pe copii să obțină sprijin. *Copiii Katrinei* oferă exemple inspirate ale modului în care tinerii s-au ajutat pe ei înșiși, precum și pe alți tineri și adulți să se recupereze în urma uneia dintre cele mai distructive catastrofe din istoria modernă a Statelor Unite” (coperta a IV-a).

17. RICHARD GIST, BERNARD LUBIN (eds.), *Response to Disaster. Psychosocial, Community and Ecological Approaches*, Philadelphia, USA, Brunner/Mazel, 1999, 363 p. + I–XIX

„În urma evenimentelor de calamitate, serviciul social a apărut ca o componentă proeminentă și vizibilă a răspunsului social. Acest lucru a generat o aliniere de potențiali furnizori de servicii, abordări de servicii și locuri de servicii. Unde odată ajutorul acordat era rar, astăzi el a devenit destul de consistent încât să dea naștere propriului set de conflicte și contradicții, simultan cu acordarea consolării și ajutorului. Cartea *Ca răspuns la dezastru* reconciliază interesele tehnice, teoretice și aplicative prezentate în cazul unor populații diferite și oferă o modalitate modernă de tratare, ce poate ajuta la definirea direcțiilor de interacțiune a acestora. Cartea este împărțită în trei secțiuni majore. **Partea 1: Fundamentele teoretice** stabilește bazele teoretice necesare înțelegerii răspunsurilor comunității la nivel de sistem, a contrastelor sociale și a punctelor de vedere ale comunității și oferă o bază pentru explorarea și evaluarea modelelor și a intervențiilor. **Partea 2: Strategii comunitare pentru intervenție** explorează aplicarea principiilor stabilite în Partea 1 prin studii de caz, prin examinarea programelor model și o discuție asupra datelor de evaluare empirice. Secțiunea finală, **Probleme contemporane în sistemele de cercetare și practica comunitară**, analizează problemele actuale prezentate în ambele cercetări, numeroase chestiuni teoretice și de evaluare, aspecte etice specifice practicii comunitare, precum și implicațiile juridice și de răspundere ale modelelor de intervenție comunitare” (coperta a IV-a).

18. LAWRENCE I. VALE, THOMAS I. CAMPANELLA (eds.), *The Resilient City. How Modern Cities Recover from Disaster*, New York, Oxford University Press, 2005, 376 p. + I–XIV

„În 1871, orașul Chicago a fost distrus aproape în totalitate de ceea ce s-a numit Marea Închiriere. Treizeci și cinci de ani mai târziu, San Francisco se afla în ruine după cutremurul catastrofal din 1906. De-a lungul istoriei, orașele au fost incendiate, bombardate, inundate, asediate și nivelate. Și totuși, aproape întotdeauna s-au ridicat din cenușă pentru a fi reconstruite. Se arată o gamă largă de dezastru urbane din perspectiva istorică globală, volumul *Orașul rezilient* reconstituind istoricul unor cataclisme cum ar fi: Invazia britanică de la Washington în 1814, distrugerile provocate la Berlin, Varșovia și Tokio, în al Doilea Război Mondial, cutremurele de la sfârșitul secolului al XX-lea care au zguduit Mexico City și orașul Tangshan din China, situația din Los Angeles după revoltele

din 1992, bombardamentele din Oklahoma City, distrugerea World Trade Center. Este revelator modul în care orășenii traumatizați dezvoltă în mod constant narațiuni de reziliență și modul în care procesul pragmatic de recuperare urbană este întotdeauna alimentat de acțiuni extrem de simbolice. În acest sens, volumul aduce un omagiu profund informativ și nesentimental continuității perseverente a orașului și, într-adevăr, a spiritului uman” (p. 376).

19. BRANDEN B. JOHNSON, VINCENT T. COVELLO (eds.), *The Social and Cultural Construction of Risk. Technology, Risk and, Society. Essays on Risk Selection and Perception*, Holland, D. Reidel Publishing Company, 1987, 403 p. + I–XVI

„Înainte de a putea fi luate măsuri pentru a controla, reduce sau elimina riscurile, trebuie făcute unele selecții cu privire la riscurile importante, care, altminteri, în condiții de siguranță, pot fi ignorate. Pentru factorii de decizie provocarea constă în faptul că un consens cu privire la aceste aspecte este cel mai adesea absent. Eseurile adunate în acest volum arată empiric că oamenii nu selectează riscuri doar pe baza aspectelor generale – protecția sănătății umane sau mediul înconjurător, de exemplu – ci, mai degrabă, pe baza unei interacțiuni complexe care implică convingerile lor cu privire la valorile, instituțiile sociale, natura și comportamentul moral. Riscurile sunt exagerate sau reduse la minimum conform cu acceptabilitatea socială, culturală și morală a activităților subiacente. Cartea furnizează, de asemenea, o perspectivă complementară abordării psihologice prezente la selectarea și perceperea riscului, sugerând moduri în care factorii psihologici pot fi integrați cu factorii sociali și culturali în evaluarea dinamicii percepției riscurilor și limitările cognitive individuale în procesarea informației de risc” (coperta a IV-a).

20. THOMAS E. DRABEK, *The Human Side of Disaster*, Boca Raton, Florida, SUA, CRC Press, 2013, 398 p. + I–XXXII

„Din 2009, când a fost publicată prima ediție a cărții *Latura umană a dezastrului*, noi și grave dezaastre au afectat tot globul, precum cutremurele din Haiti și Noua Zeelandă, tornadele din Alabama și Missouri, uraganul Sandy, inundațiile din numeroase locații și infama scurgere de ulei BP. Îmbunătățit cu cazuri noi și exemple din lumea reală, volumul *Latura umană a dezastrului*, în această a doua ediție a sa, prezintă un studiu actualizat al bazei sociale de cunoștințe științifice asupra răspunsurilor umane la dezastru. Dr. Drabek ilustrează și integrează perspective cheie din domeniul științelor sociale într-un rezumat cuprinzător al constatărilor referitoare la răspunsurile de avertizare în caz de dezaastre, comportamentul de evacuare, comportamentul inițial de supraviețuire după impact, roluri și acțiuni emergente ale voluntarilor și impactul atât pe termen scurt, cât și pe termen lung. Această carte va continua cu siguranță să fie o referință de neprețuit pentru profesioniștii și studenții preocupați de gestionarea situațiilor de urgență și de politicile publice, precum și pentru organizațiile specializate în a oferi ajutor, care au nevoie să înțeleagă comportamentul uman și modul optim de comunicare și de lucru cu publicul aflat în situații de dezastru” (coperta a IV-a).

21. BEN WISNER, PIERS BLAIKIE, TERRY CANNON, IAN DAVIS, *At Risk. Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*, London and New York, Routledge, 1994, 471 p. + I–XIX

„Termenul *catastrofă naturală* este adesea folosit pentru a ne referi la evenimente naturale – cutremure, uragane sau inundații. Cu toate acestea, expresia *dezastru natural* sugerează o acceptare necritică a unui mit ideologic și cultural profund împământenit. La întrebări privind riscul, acest mit

susține că evenimentele naturale extreme nu sunt dezastre dacă un grup vulnerabil de oameni nu este expus. În pericol se concentrează ceea ce îi face pe oameni vulnerabili. Adesea acest lucru înseamnă analizarea legăturilor dintre sărăcie și vulnerabilitate. Este însă de asemenea important să se țină seama de diferitele grupuri sociale care suferă cel mai mult în decursul evenimentelor extreme, precum femeile, copiii, persoanele fragile și în vârstă, minoritățile etnice, imigranții ilegali, refugiații și persoanele cu dizabilități. Vulnerabilitatea a fost, de asemenea, amplificată de schimbările de mediu globale și de globalizarea economică – este o ironie a *societății de risc* faptul că eforturile de a oferi securitate oamenilor creează adesea noi riscuri. În cei zece ani de la prima ediție a lucrării *În pericol. Hazarde naturale, vulnerabilitatea oamenilor și dezastrele* au avut loc noi dezastre, tot mai costisitoare și cu mai multe victime. Pe această bază, volumul prezintă dezastrul nu ca pe o anomalie, ci ca pe un eșec al *dezvoltării* de masă. Două modele analitice sunt oferite ca instrumente pentru înțelegerea vulnerabilității. Cel dintâi unește *cauzele esențiale*, aflate la distanță, și *condițiile nesigure*, situate într-o *progresie de vulnerabilitate*. Celălalt model folosește conceptele de *acces* și *mijloace de subzistență* pentru a înțelege de ce unele gospodării sunt mai vulnerabile decât altele. În final, cartea enumeră strategiile de urmat pentru a crea o lume mai sigură” (coperta a IV-a).

22. PAUL SLOVIC, *The Perception of Risk*, New York, Earthscan, 2000, 473 p. + I–XXXVII

„Conceptul de risc se află în concordanță cu amplificarea preocupării majore a societății noastre de a face față pericolelor vieții moderne. *Percepția riscului* reunește reperele majore ale activității lui Paul Slovic, unul dintre cei mai importanți analiști ai riscului, percepției riscurilor și gestionării riscurilor, pentru a examina decalajul dintre opiniile experților privind riscul și percepțiile publice. Cartea permite cititorului să observe evoluția modului nostru de a înțelege astfel de percepții, pornind de la studiile timpurii ale cercetătorului. Acesta identifică preconcepțiile și viziunile eronate ale publicului cu privire la risc și descrie, legat de acesta, activitățile recente care recunosc importanța și legitimitatea echității, încrederii, puterii și a altor chestiuni legate de valoare, esențiale pentru societate și deci de interes public” (coperta a IV-a).

23. DIRK PROSKE, *Catalogue of Risks. Natural, Technical, Social and Health Risks*, Verlag Berlin Heidelberg, Springer, 2008, 509 p. + I–XVI

„Utilizarea termenului *risc* a înregistrat o creștere dramatică în ultimii ani. Acest lucru se explică, în principal, prin preocuparea din ce în ce mai mare cu privire la viitorul omenirii, dar și printr-o mai mare conștientizare a caracterului limitat al resurselor noastre. Oamenii vor să știe ce poate merge rău. Termeni de bază, cum ar fi riscul, dezastrul, indeterminarea și incertitudinea, sunt discutați în detaliu în această carte. Mai mult, dezastrele și riscurile sunt clasificate în riscuri naturale, tehnice, de sănătate și sociale, iar apoi, în cadrul acestor categorii, sunt enumerate dezastre majore. Parametrii de risc sunt introduși pentru a permite descrierea obiectivă a riscurilor. Explicarea parametrilor de risc (ca, de pildă, mortalitatea, ratele fatale ale accidentelor, familia curbelor F-N și conceptul de ani de viață pierduți) conduce la parametrii calității vieții și la cel de măsurare a riscului. În general, acest din urmă parametru permite compararea eficienței tuturor măsurilor de siguranță cu privire la societatea în ansamblu. Cu toate acestea, sunt discutate și limitele acestui concept. Cartea prezintă în mod clar interdependența măsurilor de risc. Siguranța și riscurile nu pot fi discutate numai prin analizarea unor probleme specifice, deoarece creșterea siguranței în domenii individuale ar putea duce la o scădere a siguranței în întreaga societate” (coperta a IV-a).

24. YUVAL NERIA, SANDRO GALEA, FRAN H. NORRIS (eds.), *Mental Health and Disasters*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 2009, 624 p. + I–XV

„De la atacurile din 11 septembrie 2001, pregătirea și răspunsul în caz de catastrofe s-au dezvoltat, devenind o subspecialitate discretă în medicină și o prioritate națională în domeniul sănătății. Consecințele dezastrelor asupra sănătății mintale reprezintă un domeniu important de studiu. Dezastrele sunt asociate cu o povară psihologică semnificativă pe termen scurt și lung, atât la nivel individual, cât și la nivel comunitar. Gama de psihopatii asociate cu dezastrele este largă și cuprinde diferite tipuri de tulburări psihiatrice și probleme comportamentale, inclusiv tulburări de stres posttraumatic, depresie și durere prelungită. Această carte reprezintă referința cea mai cuprinzătoare elaborată până acum privind sănătatea mintală și dezastrele, evaluarea și tratarea întregului spectru psihopatologic asociat cu diferite tipuri de dezastre. Aspecte privind utilizarea serviciilor de sănătate mintală prelabile, bazate pe comunitate, precum și dezvoltarea și testarea programelor noi de tratament sunt acoperite exhaustiv. Sunt prezentate și studii de caz detaliate, precum și învățăminte de pe urma dezastrelor majore, ca uraganul Katrina și atacurile teroriste din 11 septembrie 2001” (coperta a IV-a).

Excerpte selectate de *Carmen Bucinschi* și traduse
de *Carmen Bucinschi* și *Simona-Grazia Dima*

- SORIN M. RĂDULESCU, *Amintiri din Cotroceni ale unui fiu de „burghezo-moșier”*, București, Editura Vremea, 2017

Pentru publicul avizat, iubitor de sociologie și de cărți sociologice, Sorin M. Rădulescu era deja un autor cunoscut și apreciat pentru numeroasele sale lucrări științifice și obiective dedicate unor probleme sociale delicate și sensibile, cum sunt criminalitatea, traficul de droguri, violența familială, devianțele sexuale, bolile psihice, corupția ș.a. De data aceasta, sociologul ne surprinde într-un mod plăcut și uimitor, dezvăluindu-se într-o postură nouă, inedită, împrumutând haina și condeiul de scriitor, al unui autor de amintiri pline de frumusețe și tristețe, bucurie și amărăciune, despre viața și copilăria sa, privind înapoi fără mânie, fiind convins că ar fi putut fi și mai rău, dar poate și mai bine pentru el și familia lui dacă istoria s-ar fi petrecut altfel.

Indubitabil, cartea se înscrie, în mare măsură, în „registru literar intimist”, incluzând numeroase episoade și detalii personale despre părinții sau rudele sale, prietenii din copilărie, vecinii de cartier, dar, cu toate acestea, deși la prima vedere pare un fel de „istorie familială” sau de „casă” ori de „cartier”, ea este, în realitate, „istoria unei clase”, decimată și eliminată brutal de către un regim autoritar comunist pe motivul că ar fi fost exploatarea poporului. Autorul se consideră descendentul și moștenitorul aceste clase „burghezo-moșierești”, din care a făcut parte și familia sa, multă vreme fiind suspectat și obstrucționat în viața sa din cauza originii sale. Această etichetă a funcționat foarte bine într-o perioadă grea și dificilă din istoria societății românești, pentru a atrage ura și dușmănia poporului muncitor față de toți acei oameni corecți și harnici, mulți dintre ei intelectuali, care au reușit să-și agonisească o avere relativ confortabilă, făcând parte din „clasa de mijloc”, extrem de mobilă și dinamică în perioada interbelică, angajată în comerț, industrie, bănci, extracție petrolieră și minieră, în profesiile libere și universitare. Nici vorbă de mari latifundiari sau proprietari de terenuri agricole și forestiere, care după reformele agrare de după Primul Război Mondial au fost expropriați masiv, dispărând practic și din politica românească dintre cele două Războaie Mondiale. Însă, eticheta de „burghezo-moșieresc” a rămas în mentalul colectiv al multora dintre semenii noștri, ea fiind „reșapată” și utilizată ca slogan electoral imediat după abolirea

regimului comunist, oamenii fiind terorizați de faptul că „vin moșierii și capitaliștii” să-și revendice averile și proprietățile, ceea ce le va influența, într-un sens clar, opțiunile electorale. Și, din păcate, eticheta nu a dispărut complet nici acum.

Pentru acest motiv, credem că această carte, prin modul în care a fost scrisă, chiar dacă are un caracter „subiectiv” (și nici nu putea să fie altfel, dat fiind aspectul „personal” al evenimentelor trăite), este o istorie a vremurilor trăite de autor, surprinzând printr-o *rememorare* bazată pe imagini întâmplările trăite de acesta în „obsedantele” decenii 5 și 6 ale secolului trecut, dar și *semnificația* pe care a acordat-o acelor ani și ceea ce a însemnat pentru el și familia sa perioada grea a regimului comunist. Scrisă la vârsta senectuții, dar păstrând nostalgia scenelor și întâmplărilor personale din copilărie și adolescență, cartea lui Sorin M. Rădulescu frapează cititorul prin *sinceritatea* sa debordantă și dezarmantă, izvorâtă dintr-o „memorie morală”, autorul aducând în discuție întâmplări și scene din trecut, deosebit de intime și personale, unele deloc favorabile chiar propriei persoane, evitând să cadă în capcana unor memorii pline de ipocrizie, apărute sub pana unor sociologi loviți subit de o „memoriomanie amnezică”, prin care încearcă să-și „prezică” viitorul sau își cosmetizează trecutul (comunist).

Citind cu grijă sociologică această carte, pot spune argumentat că ea se încadrează în genul de *literatură sociologică* sau de sociologie literară, deoarece folosește din plin și cu meșteșug o serie de tehnici și procedee specifice sociologiei, în încercarea, *de altfel extrem de reușită*, de a reconstitui perioada dificilă trăită, cu luminile, dar mai ales cu umbrele sale. În primul rând, la scrierea cărții, după cum mărturisește autorul în prefață, a utilizat din plin metoda *imaginii*, renunțând benevol la prezentarea faptelor, ca atare, în înlănțuirea și întrepătrunderea lor, în favoarea interpretării *semnificației* acestora, apelând, în acest scop, la o serie de documente din arhiva familiei (regretul autorului fiind pierderea sau, mai bine zis, distrugerea voită de către familie a jurnalului acestuia), dar și unele jurnale personale, unde a consemnat periodic diferite întâmplări sau evenimente demne de notat. În felul acesta, autorul *reconstruiește*, prin imaginile trăite și întâipărite în mintea sa de adolescent și copil, o întreagă eră care i-a modelat și socializat, în cele din urmă, personalitatea proprie. Aceste surse interesante din punct de vedere documentar sunt completate, în mod fericit, de cele existente într-o serie de lucrări ale unor autori consacrați (I.L. Caragiale, T. Arghezi, Vintilă Horia ș.a.), ca și de unele informații din presa vremii și de acum sau de pe internet, toate însoțite de note de subsol lămuritoare. În sfârșit, viziunea sociologică a cărții reiese și din iconografia extrem de sugestivă, existentă în cuprinsul ei, autorul folosind, cu măiestrie, *fotografia sociologică*, în care, alături de imagini cu reprezentanții familiei, rude, prieteni, apar cele legate de cartierul copilăriei (Cotroceni), dar și de o serie de locuri și edificii, piețe, stadioane și străzi, al căror farmec și parfum au dispărut în negura vremii din varii motive. Privind aceste fotografii-document cu ochii minții, parcă te aștepti ca ele să se însuflească, să auzi cântând fanfara din Cișmigiu, să vezi forfota și gălăgia din ștrandul Bragadiru, să asculți tropotul cailor din fostul hipodrom Băneasa, zgomotele șinelor produse de tramvaiele ce urcau alene spre cartierul Uranus, strigătele de bucurie ale spectatorilor de pe Stadionul Republicii sau pe cele ale lăptarilor, ghețarilor, brăgarilor, iaurgiilor sau ale altor vânzători ambulanți. Ele merită contemplate cu nostalgie, dar și cu evlavie, amintind de o lume dispărută al cărei farmec nu-l vom mai savura poate niciodată.

Cartea lui Sorin M. Rădulescu este nu numai interesantă, ci și deosebit de *incitantă*, se citește dintr-o dată, pe nerăsuflate și, chiar dacă autorul crede că unele întâmplări le-ar putea părea „banale” acelor care nu au trăit atmosfera epocii, suntem ferm convinși că ele interesează chiar simpla „curiozitate” a cititorului matur sau tânăr, dornic de cunoaștere și adevăr a tot ceea ce înseamnă bine și rău în viața oricărui om.

Este o carte de suflet, care aduce un prinos de recunoștință, în special tatălui autorului, a cărui viață și destin în perioada comunistă a fost un adevărat calvar, chiar și după decăderea și declasarea sa din poziția dobândită prin efort asiduă, obligat de autoritățile vremii să redacteze zeci de memorii pentru a obține un venit minim necesar creșterii și întreținerii a doi copii minori, părăsiți de mamă la o vârstă timpurie. Cu evlavie, autorul consideră că tatăl a fost „Dumnezeul copilăriei noastre”, ocupându-se personal de educația celor două odrasle, care se întreceau în tot felul de năzbâtii și ștrengării. Este o dovadă certă că și familiile monoparentale, din care a făcut parte autorul, pot asigura

cu brio copiilor o socializare reușită, comparativ cu unele așa-zis „organizate”, însă lipsite de afectivitate și înțelegere. Datorită tatălui, acest „înger păzitor”, care reprezintă, în opinia noastră, personajul central al cărții (alături de devotata femeie și îngrijitoare venită de la țară), cei doi copii părăsiți de mamă nu au apucat pe calea pierzaniei și a devianțelor adolescente, chiar dacă uneori au „cochetat” cu ele (dovadă sunt întâmplările relatate despre furturile „nevinovate” de bunătăți de la colegi sau de acasă, fugile de la școală, înșelăciunile cu unii negustori de chilipiruri sau iubirile și atracțiile erotismului juvenil).

În același timp, tinzi să devii solidar cu suferințele și privațiunile îndurate de o familie persecutată de un regim nedrept, doar pentru simplul motiv că era de origine „nesănătoasă”, trăind din venituri aflate la limita supraviețuirii, nevoită să-și vândă bunurile din casă și să se preteze la un „subconsum” alimentar (în care dominau mâncarea de cartofi, varză, legume), *foamea* fiind un însoțitor permanent al vieții cotidiene, motiv pentru care apela frecvent la cantina săracilor. Și totuși, au reușit să „supraviețuiască”, iar până la decesul tatălui copiii să poată primi, dacă nu mâncare suficientă, cel puțin o hrană spirituală și o educație aleasă, în ciuda micilor „devianțe juvenile”, specifice vârstei adolescenței.

Cartea este incitantă și sub aspectul retrăirilor și reconstituirilor sociologice ale unor vremuri trecute, dar și ale unor *locuri și locații dispărute*, autorul călăuzindu-ne cu pricepere și patos personal nu numai prin cel mai frumos și mai „șic” cartier al Bucureștilor de atunci, Cotroceni, fieful protipendadei și elitei bucureștenilor, ci și în Târgul Moșilor din Obor, cartierul Uranus (demolat complet de regimul Ceaușescu), Universitatea cu cercul Krateyl, ștrandul Bragadiru și Stadionul Republicii, ele putându-se constitui într-o veritabilă „fonotecă orală” despre locuri, oameni și întâmplări ce merită a fi cunoscute peste timp.

Lecturând această carte parcă te cuprinde un sentiment straniu, de admirație, dar și de compasiune față de un „rebel fără cauză”, care, ani îndelungați, după 1989, și-a căutat cu greu dreptatea față de privațiunile și pierderile materiale suferite. Pentru autor, cel mai dezamăgitor este faptul că, astăzi, nu mai recunoaște aproape nimic din farmecul cartierului în care și-a petrecut copilăria, nu se mai identifică în niciun fel cu spiritul comunitar al Cotrocenilor, care a fost un veritabil „rai” al copilăriei sale.

Redactând aceste memorii, pline de tandrețe, dragoste și recunoștință față de înaintașii săi, dar reușind să evoce și diferite momente din viața sa, Sorin M. Rădulescu a ezitat multă vreme să le încredințeze tiparului, fiind convins că nu este un personaj suficient de cunoscut, un VIP, demn de a fi citit și luat în seamă de cititori. Chiar dacă pare că timpul și anii s-au scurs prea repede, totuși i-au rămas „amintirile”, despre care scriitorul german J.P. Richter spunea, în urmă cu aproape două secole: „Amintirile sunt singurul rai din care nu putem fi izgoniți”.

Dan Banciu

REVISTA ROMÂNĂ DE SOCIOLOGIE

Année XXVIII, Nos. 5–6 • 2017

LA SOCIOLOGIE DES DÉSASTRES

Editeurs invités: Ilie Bădescu et Adela Șerban

SOMMAIRE

LA SOCIOLOGIE DES DÉSASTRES (HIER, AUJOURD'HUI, DEMAIN) (<i>Ilie Bădescu</i>)	337
---	-----

RAPPORTS

FRANCISC SENZACONI (sous la dir. de), Rapport pays. Conditionnalités Roumanie 2016. Sélection	339
--	-----

L'IMPACT SOCIAL ET PSYCHOLOGIQUE DES DÉSASTRES

ILIE BĂDESCU, ANA MARIA RĂDUCAN, DANIELA STOICA, La sociologie des infrahasards. L'impact social des scénarios de risque. Aspects théoriques et méthodologiques	373
LUCIAN DUMITRESCU, La sociologie des peurs sociaux. Esquisse pour l'étude des peurs de la population en cas de désastre	403
OZANA CUCU-OANCEA, Réflexions sociologiques sur la problématique de l'impact psychologique des désastres	417
ADELA ȘERBAN, L'impact des désastres sur la stabilité socio-politique. Cadres analytiques	437

LA SOCIÉTÉ ET LES DÉSASTRES NATURELS

ILIE BĂDESCU, La socioscopie des désastres naturels. L'impact social des scénarios de risque sismique	453
MĂDĂLINA MĂNDIȚĂ, L'analyse des vulnérabilités soft – une voie pour la compréhension de la résistance sociale	495

„Revista română de sociologie”, serie nouă, anul XXVIII, nr. 5–6, p. 335–556, București, 2017



Creative Commons License
Attribution-NoDerivs CC BY-ND

VERONICA DUMITRAȘCU, Le rôle de l'étude de la vulnérabilité communautaire dans la gestion des risques	507
ILIE BĂDESCU, L'impact social d'un scénario de risque sismique	519

COMPTE-RENDUS ET NOTES DE LECTURE

VOLUMES RÉCENTS CONCERNANT LA SOCIOLOGIE ET LA PSYCHOLOGIE DES DÉASTRES (excerpts choisis par <i>Carmen Bucinschi</i> et traduits par <i>Carmen Bucinschi</i> et <i>Simona-Grazia Dima</i>); SORIN M. RĂDULESCU, <i>Les mémoires de Cotroceni d'un „bourgeois-proprétaire de terre”</i> , Bucarest, Editura Vremea, 2017 (<i>Dan Banciu</i>)	539
---	-----

INDEX ALPHABÉTIQUE 2017

REVISTA ROMÂNĂ DE SOCIOLOGIE

Year XXVIII, Nos. 5–6 • 2017

THE SOCIOLOGY OF DISASTERS

Guest Editors: Ilie Bădescu and Adela Șerban

CONTENTS

THE SOCIOLOGY OF DISASTERS (YESTERDAY, TODAY, TOMORROW) (<i>Ilie Bădescu</i>)	337
---	-----

REPORTS

FRANCISC SENZACONI (Coordinator), Country Report. Conditionality Romania 2016. Selection	339
--	-----

THE SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL IMPACT OF DISASTERS

ILIE BĂDESCU, ANA MARIA RĂDUCAN, DANIELA STOICA, Sociology of Infra-Hazards. Social Impact of Risk Scenarios. Theoretical and Methodological Aspects	373
LUCIAN DUMITRESCU, Sociology of Social Fears. An Outline for Exploring Population's Fears in Case of Disaster	403
OZANA CUCU-OANCEA, Sociological Reflections on the Psychological Impact of Disasters	417
ADELA ȘERBAN, The Impact of Disasters on Socio-Political Stability. Analytic Frameworks	437

SOCIETY AND NATURAL DISASTERS

ILIE BĂDESCU, Socioscopy of Natural Disasters. The Social Impact of Seismic Risk Scenarios	453
MĂDĂLINA MĂNDIȚĂ, The Analysis of Soft Vulnerabilities – A Way Towards the Understanding of Social Resilience	495

„Revista română de sociologie”, serie nouă, anul XXVIII, nr. 5–6, p. 335–556, București, 2017



Creative Commons License
Attribution-NoDerivs CC BY-ND

VERONICA DUMITRAȘCU, The Role of Studying the Community Vulnerability within the Risk Management	507
ILIE BĂDESCU, The Social Impact of A Seismic Risk Scenario. A Case Study	519

REVIEWS AND READING NOTES

RECENT BOOKS CONCERNING THE SOCIOLOGY AND PSYCHOLOGY OF DISASTERS (excerpts selected by <i>Carmen Bucinschi</i> and translated by <i>Carmen Bucinschi</i> and <i>Simona-Grazia Dima</i>); SORIN M. RĂDULESCU, <i>The Memories of a „Bourgeois-Landlord's” Son Based in Cotroceni Quarter</i> , Bucharest, Vremea Publishing House, 2017 (<i>Dan Banciu</i>)	539
--	-----

ALPHABETICAL INDEX 2017

REVISTA ROMÂNĂ DE SOCIOLOGIE

Anul XXVIII, Nr. 5–6 • 2017

SOCIOLOGIA DEZASTRELOR

Număr îngrijit de: Ilie Bădescu și Adela Șerban

INDEX ALFABETIC 2017

	Nr.	P.
COPILAȘ, EMANUEL. România interbelică – noi evaluări	1–2	79–86
STOICA, DANIELA; RĂDUCAN, ANA MARIA; BĂDESCU, ILIE, Sociologia infrahazardelor: impact social și reziliență comunitară. Aspecte teoretico-metodologice	5–6	373–402
DUMITRESCU, LUCIAN, Sociologia temerilor sociale. Schiță pentru studierea fricilor populației în caz de dezastru	5–6	403–416
BĂDESCU, ILIE, Socioscopia dezastrelor naturale. Impactul social al scenariilor de risc seismic și de secetă meteorologică	5–6	453–493
BAHNĂ, MONICA; LEOVARIDIS, CRISTINA. Aspects Regarding Virtual Reality as Innovation in Creative Industries (Aspecte privind realitatea virtuală ca inovare în industriile creative)	3–4	157–172
BĂDESCU, ILIE, Impactul social al unui scenariu de risc seismic. Studiu de caz	5–6	519–537
BĂDESCU, ILIE; RĂDUCAN, ANA MARIA; STOICA, DANIELA, Sociologia infrahazardelor: impact social și reziliență comunitară. Aspecte teoretico-metodologice	5–6	373–402
BIȚIȘ, NATANAEL, De la marginalitate la normativitate. Convertirea unei comunități rome la penticostalism	3–4	249–270
BOSOMITU, ȘTEFAN. Tudor Bugnariu și un proiect eșuat de reinstituționalizare a sociologiei în România comunistă	1–2	55–78
BRICIU, VICTOR-ALEXANDRU; CIOACĂ, RUXANDRA-ELENA. „Lactate Brădet” – oportunitatea unei crize bine gestionate	3–4	286–303
CIOACĂ, RUXANDRA-ELENA; BRICIU, VICTOR-ALEXANDRU. „Lactate Brădet” – oportunitatea unei crize bine gestionate	3–4	286–303
CORBU, NICOLETA; FRUNZARU, VALERIU. High School Pupils’ Performance in Romania: Individual and Social Predictors (Performanța școlară a elevilor de liceu din România: predictorii individuali și sociali)	3–4	227–248
CUCU-OANCEA, OZANA, Reflecții sociologice asupra problematicii impactului psihologic al dezastrelor	5–6	417–435

„Revista română de sociologie”, serie nouă, anul XXVIII, nr. 5–6, p. 555–556, București, 2017



Creative Commons License
Attribution-NonCommercial CC BY-NC

DOLEA, ALINA. Exploring the Evolution of Public Relations in Post-Communist Romanian Book Publishing Industry: a Historical and Sociological Approach (Evoluția relațiilor publice în industria cărții din România postcomunistă: o abordare istoric-sociologică exploratorie)	3-4	227-248
DUMITRAȘCU, VERONICA. Rolul studierii vulnerabilității comunitare în gestionarea riscurilor	5-6	507-518
FRUNZARU, VALERIU; CORBU, NICOLETA. High School Pupils' Performance in Romania: Individual and Social Predictors (Performanța școlară a elevilor de liceu din România: predictorii individuali și sociali)	3-4	173-200
GYÖRFFY, GÁBOR; TIBORI-SZABÓ, ZOLTÁN. Memoria actelor radicale de discriminare și excludere	1-2	93-98
HÎNCU, ADELA. Managing Culture, Locating Consent: the Sociology of Mass Culture in Socialist Romania, 1960s-1970s (Administrarea culturii și problema consimțământului: sociologia culturii de masă în România socialistă, 1960-1970)	1-2	3-14
IONUȚ BUTOI, Radicalizare extremistă de dreapta și radicalizare socialistă în România interbelică	1-2	87-92
LEOVARIDIS, CRISTINA; BAHNĂ, MONICA. Aspects Regarding Virtual Reality as Innovation in Creative Industries (Aspecte privind realitatea virtuală ca inovare în industriile creative)	3-4	157-172
MĂNDIȚĂ, MĂDĂLINA, Analiza vulnerabilităților soft – o cale către înțelegerea rezilienței sociale	5-6	495-506
POPA, COSMIN. Intelectualii în capcana ceaușismului sau înființarea Academiei de Științe Sociale și Politice	1-2	15-34
RĂDUCAN, ANA MARIA; BĂDESCU, ILIE; STOICA, DANIELA, Sociologia infrahazardelor. Impactul social al scenariilor de risc. Aspecte teoretico-metodologice	5-6	373-402
RESA, ANTONIO GUTIÉRREZ. Tumultul vieții cotidiene și divertismentul cultural (turismul) ca alternativă, în Spania de astăzi	3-4	287-302
RODAT, SIMONA. De la rolurile și identitățile de gen la modelele „doing gender” și „undoing gender”	3-4	271-286
SENZACONI FRANCISC (coordinator), Country Report. Conditionality Romania 2016. Selection (Raport de țară. Condiționalitate România 2016. Selecție)	5-6	339-372
SORIN NEGRUȚI, Cetățenie și migrație în România în perioada 1865-1938	3-4	201-226
SZÉKEDI, LEVENTE. Discursul de reabilitare a sociologiei în revista „Korunk” (1957-1964)	1-2	35-54
ȘERBAN, ADELA, Impactul dezastrelor asupra stabilității socio-politice. Cadre analitice	5-6	437-452
TIBORI-SZABÓ, ZOLTÁN; GYÖRFFY, GÁBOR. Memoria actelor radicale de discriminare și excludere	1-2	93-98
VEGGELAND, NORALV. The Nordic Welfare under the Pressure of EU's Regulatory System – A Short Review (Modelul nordic al bunăstării sub presiunea sistemului de reglementări al Uniunii Europene – o scurtă prezentare	1-2	99-102

COMENTARII

VIAȚA ȘTIINȚIFICĂ

RECENZII ȘI NOTE DE LECTURĂ

REVISTA ROMÂNĂ DE SOCIOLOGIE

(ROMANIAN JOURNAL OF SOCIOLOGY)

Editor: Romanian Academy – Institute of Sociology (Bucharest)

- A new journal for a new sociology.
- A journal which looks back to the totalitarian past and explores the democratic future of the Romanian society.
- Open to all theoretical, methodological and ideological approaches.

În atenția colaboratorilor noștri:

Vă rugăm să aveți în vedere ca articolele și studiile trimise redacției noastre să fie de aproximativ 15–20 pagini (cca 3 000 semne/pagină). La rândul lor, recenziile sau notele științifice nu trebuie să depășească 5 pagini. Primim numai texte procesate în format electronic, inclusiv prin e-mail (revista@insoc.ro) sau prin fax (021 318 24 48).

De asemenea, vă rugăm să însoțiți articolul dvs. de un rezumat (maxim ½ pagină), în limba engleză, și o scurtă prezentare a autorului (titluri științifice, instituția de apartenență, domenii de interes profesional).

Menționăm că întreaga responsabilitate pentru originalitatea și afirmațiile enunțate în cuprinsul articolului revine, în întregime, autorului.

Revista se poate cumpăra de la:

EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE, Calea 13 Septembrie nr. 13, sector 5, 050711, București, România; tel.: 021 318 81 46, 021 318 81 06, fax: 021 318 24 44, e-mail: edacad@ear.ro

Comenzile pentru abonamente se primesc la:

ORION PRESS IMPEX 2000 S.R.L., P. O. Box 77–19, sector 3, București, România;
Tel./fax: 021 610 67 65, 021 210 67 87; tel.: 0311044668; e-mail: office@orionpress.ro

S.C. MANPRES DISTRIBUTION S.R.L., Piața Presei Libere nr. 1, corp B, etaj 3, cam. 301–302, sector 1, București; tel.: 021 314 63 39, fax: 021 314 63 39; e-mail: abonamente@manpres.ro, office@manpres.ro; www.manpres.ro

DEREX COM S.R.L., e-mail: derex_com@yahoo.com

SORIRORI SOLUTIONS, Tel.: 0040 765 262 077, 0040 765 166 433; Internet: <http://www.sorirori.ro>;
E-mail: sorin.costreie@sorirori.ro, rosana.guta@sorirori.ro

„Revista română de sociologie” este indexată în următoarele baze de date internaționale/

“Revista română de sociologie” is indexed in the following international databases:

PROQUEST

EBSCO

DOAJ

INDEX COPERNICUS

DIRECTORY INDEXING OF INTERNATIONAL RESEARCH JOURNALS

ACADEMIC JOURNALS DATABASE

DIRECTORY OF RESEARCH JOURNALS INDEXING

REPEC (indexarea revistei este făcută de către ASOCIAȚIA/EDITURA LUMEN, inclusiv în bazele de date SOCIONET și ECONPAPERS)

GENAMICS JOURNALSEEK

Biblioteci și cataloage on line unde există „Revista română de sociologie”/

Online libraries and catalogues where “Revista română de sociologie” can be found:

The European Library

University of New Brunswick Libraries

University of the West, Library

Hochschule Hannover, University of Applied Sciences and Arts, Katalog

Libris

ACM Digital Library

Biblioteca de Recursos, Universia

National Taiwan Normal University Library

Simon Fraser University, Electronic Journals

Biblioteka Uniwersytecka we Wrocławiu, Elektronische Zeitschriften

Falvey Memorial Library (Villanova University)

Steenfind (Ralph W. Steen Library, Stephen F. Austin State University)

PresseKatalog (Internationale Fachzeitschriften)

PITTCat. Online Catalog (University Library System – University of Pittsburgh)

Orbis Yale University Library Catalog

University of Washington, Libraries

WorldCat Libraries

Katalog der USB Köln (Universität zu Köln – Universitäts – und Stadtbibliothek Köln)

Library of Congress online Catalog

SUWECO ONLINE SERVICE (Czech and Slovak Republics).

SCIPIO: <http://www.scipio.ro/web/revista-romana-de-sociologie>

ISSN 2392–8549

ISSN–L 1224–9262

„Revista română de sociologie”, serie nouă, anul XXVIII, nr. 5–6, p. 335–556, 2017